

广西业必达项目管理有限公司

# 招标文件

项目名称：桂林市电教仪器站教学实验仪器采购

项目编号：GLZC2020-G1-00141-GYBD

采购代理机构：广西业必达项目管理有限公司

2020年4月29日

# 目 录

目 录.....	I
<b>第一章 公开招标公告.....</b>	<b>1</b>
一、采购项目名称：桂林市电教仪器站教学实验仪器采购.....	1
二、采购项目编号：GLZC2020-G1-00141-GYBD.....	1
三、采购项目的名称、数量、简要规格描述或项目基本概况介绍：.....	1
四、采购项目预算总金额（人民币）：柒拾壹万壹仟肆佰壹拾叁元整（RMB¥711413.00）。.....	37
五、本项目需要落实的政府采购政策：.....	37
六、投标人资格要求：.....	38
七、招标文件获取：.....	38
八、招标公告期限：2020年4月29日至2020年5月13日。.....	38
九、投标截止时间和地点：.....	38
十、开标时间及地点：.....	38
十一、电子招标文件查询及下载网址：桂林市政府采购网（ <a href="http://zfcg.glcz.cn:880">http://zfcg.glcz.cn:880</a> ）、桂林市公共资源交易中心网（ <a href="http://glggzy.org.cn/">http://glggzy.org.cn/</a> ）。.....	38
十二、信息公告发布媒体：中国政府采购网（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn">http://www.ccgp.gov.cn</a> ）、广西壮族自治区政府采购网（ <a href="http://zfcg.gxzf.gov.cn">http://zfcg.gxzf.gov.cn</a> ）桂林市政府采购网（ <a href="http://zfcg.glcz.cn:880">http://zfcg.glcz.cn:880</a> ）、桂林市公共资源交易中心网（ <a href="http://glggzy.org.cn/">http://glggzy.org.cn/</a> ）。.....	38
十三、本次投标联系事项：.....	38
<b>第二章 投标人须知.....</b>	<b>40</b>
投标人须知前附表.....	40
一、总则.....	43
1. 项目名称及项目编号.....	43
2. 适应范围.....	43
3. 定义.....	43
4. 招标方式、评分办法.....	43
5. 投标人资格.....	43
6. 投标费用.....	43
7. 联合体投标要求.....	43
8. 转包与分包.....	43
9. 特别说明.....	43
10. 质疑和投诉.....	44
二、招标文件.....	44
11. 招标文件的构成.....	44
12. 招标文件的澄清与修改.....	44
三、投标文件的编制.....	45
13. 投标文件的组成及要求.....	45
14. 投标文件的语言及计量.....	46
15. 投标报价.....	47
16. 投标有效期.....	47
17. 投标保证金.....	47
18. 投标文件的份数、装订、签署和包装、密封.....	47

19. 投标文件的补充、修改和撤回.....	48
20. 投标文件的递交.....	48
四、开标.....	48
21. 开标时间及地点.....	48
22. 开标程序.....	48
五、资格性审查.....	49
23. 资格性审查.....	49
六、评标.....	49
24. 评标委员会组成.....	49
25. 评标办法.....	49
26. 评标.....	49
27. 推荐及确定中标候选供应商原则.....	50
28. 属于下列情况之一者，投标无效：.....	51
29. 投标人有下列情形之一的，视为串通投标，投标文件将被视为无效：.....	51
30. 属于下列情形之一的，应予废标：.....	51
31. 开标、评标过程的监控.....	51
32. 信用查询.....	51
33. 中标公告及中标通知书.....	52
七、履约保证金及签订合同.....	52
34. 履约保证金.....	52
35. 签订合同.....	52
八、其他事项.....	53
36. 招标代理服务费.....	53
37. 交纳采购代理服务费账户.....	53
38. 解释权.....	53
39. 监督管理机构.....	53
<b>第三章 货物采购需求.....</b>	<b>54</b>
<b>第四章 评标办法.....</b>	<b>180</b>
一、评标原则.....	180
二、评定方法.....	180
1、价格分.....	50分180
2、技术性能分.....	30分180
3、履约能力分.....	8分..180
4、售后服务分.....	9分..181
5、政策功能分(节能、环保、广西区内产品等).....	3分181
6、总得分=1+ 2+ 3+4+5.....	181
附表.....	182
<b>第五章 采购合同（合同主要条款及格式）.....</b>	<b>184</b>
第一条 合同标的及合同金额.....	184
第二条 质量保证.....	184
第三条 权力保证.....	184
第四条 货物包装、运输.....	185
2.使用中文说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、.....	185
第五条 交付.....	185

第六条	调试和验收.....	185
第七条	安装和培训.....	185
第八条	售后服务、保修期.....	186
第九条	税费.....	186
第十条	付款方式.....	186
	依据市财采（2018）1号文乙方所交付的履约保证金待履行完合同约定的权利义务事项后（乙方承诺质保期满）5个工作日内退还。.....	186
第十一条	违约责任.....	186
第十二条	不可抗力事件处理.....	186
	第十三条 合同争议解决.....	186
	第十四条 合同生效及其它.....	187
第十五条	合同的变更、终止与转让.....	187
第十六条	签订本合同依据.....	187
<b>第六章</b>	<b>投标文件（格式）</b> .....	<b>188</b>
	投标文件目录.....	189
一、	投标报价表.....	190
二、	资格性响应证明材料（格式）.....	192
	1.投标人相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面复印件（必须提供）.....	192
	2.投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为委托代理人缴纳的2019年11月以来连续三个月社保证明复印件（如投标人为2020年2月1日以后成立的公司，可以提供投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件）【自然人投标的应提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所缴纳的2019年11月以来连续三个月社保证明复印件】（委托代理时必须提供；）.....	192
	3.投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件（必须提供，自然人除外）.....	193
	4.投标人参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录及有关信用信息的书面声明（必须提供）.....	194
	5.投标人的财务状况报告（经第三方审计的财务状况报告）或银行出具的资信证明、2019年10月1日以来任一个月或任一季度的依法缴纳税收的证明材料（增值税发票或企业所得税完税证明或税务部门出具的免税证明）复印件（必须提供）。.....	194
	三、商务、技术性响应及其他有效证明材料（格式）.....	195
	1.技术规格偏离表（必须提供）.....	195
	2.商务响应表（必须提供）.....	196
	3.“货物采购需求”需提供的有效证明文件（按其要求提供）：.....	197
	4.投标人的售后服务承诺书（含免费保修期、交付使用期、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施等）（必须提供）.....	197
	5.项目实施人员一览表【如有，请提供，并一起提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为项目实施人员缴纳2019年11月以来连续三个月社保证明复印件（如投标人为2020年2月1日以后成立的公司，可以提供投标人与项目实施人员签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件）】.....	198
	6.节能方面的证书复印件（如有，请提供）.....	199
	7.环境标志方面的证书复印件（如有，请提供）.....	199
	8.投标人自2017年以来具有仪器、教学设备、实验器材等政府采购项目业绩（以项目合同复印件或中标（成交）通知书复印件为准，合同复印件或中标（成交）通知书必须能清晰反映中标（成	

交)标的内容)，(如有，请提供) .....	199
9.投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明(如有，请提供) ....	199
10.投标人相关获奖证书、认证证书等复印件(如有，请提供) .....	199
11.投标人所投产品为广西工业产品的，如实提供《广西工业产品声明函》(如有，请提供) ..	200
12.如所提供服务企业属于小型、微型企业【中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》的通知》(国统字[2017]213号)执行，具体划分标准见第四章评标办法中附表《统计上大中小微型企业划分标准》】，以提供的《中小企业声明函》(见附件)为准(如有，请提供)；； .....	201
13.如产品属于监狱企业的，以提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件为准(如有，请提供)； .....	201
14.符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》(见附件)，并对声明的真实性负责。 .....	202
15.投标人可结合本项目的评标办法视自身情况自行提交相关证明材料(如有，请提供) .....	202

# 第一章 公开招标公告

广西业必达项目管理有限公司受桂林市电教仪器站委托，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，现就桂林市电教仪器站教学实验仪器采购进行公开招标，欢迎符合条件的供应商前来投标，现将本次公开招标的有关事项公告如下：

一、**采购项目名称：**桂林市电教仪器站教学实验仪器采购

二、**采购项目编号：**GLZC2020-G1-00141-GYBD

三、**采购项目的名称、数量、简要规格描述或项目基本情况介绍：**

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
1	电加热器	台	2	桂林市中小学实验室使用。
2	百叶箱支架	个	2	
3	百叶箱	个	2	
4	电池盒	个	10	
5	托盘天平	台	5	
6	金属钩码	套	1	
7	雨量器	套	5	
8	风杯式风速表	套	2	
9	条形磁铁	套	5	
10	蹄形磁铁	套	5	
11	沉浮块	套	11	
12	杠杆尺及支架	个	5	
13	滑轮组及支架	套	5	
14	轮轴及支架	套	5	
15	齿轮组及支架	套	5	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
16	小车	个	10	
17	灯座及灯泡	个	30	
18	开关	个	30	
19	条形磁铁	套	30	
20	蹄形磁铁	套	30	
21	磁针	套	30	
22	三角板	套	16	
23	圆规	个	6	
24	探索勾股定理的材料	套	5	
25	多边形拼接条	套	5	
26	探索圆的有关位置关系材料	套	17	
27	探索几何形体展开操作材料	套	20	
28	探索几何形体截面操作材料	套	20	
29	探索旋转形几何形体的形成操作材料	套	5	
30	几何形体模型	套	15	
31	组合几何体模型	套	5	
32	切纸刀	台	10	
33	三角形内角和定理推导拼图	套	5	
34	三角形重心求找模型	套	2	
35	计算器	个	6	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
36	钢制黑板	块	4	
37	打孔器	套	5	
38	直联泵	台	4	
39	旋片式真空泵	台	5	
40	抽气筒	个	9	
41	打气筒	个	7	
42	抽气盘	套	6	
43	仪器车	辆	6	
44	水准器	个	9	
45	充磁器	台	3	
46	放大镜	个	89	
47	酒精喷灯	个	5	
48	听诊器	个	6	
49	注射器	支	68	
50	透明盛液筒	个	30	
51	透明水槽(圆形或方形)	个	57	
52	碘升华凝华管	个	99	
53	物理支架	套	33	
54	方座支架	套	79	
55	多功能实验支架	套	19	



序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
56	升降台	台	8	
57	三脚架	个	120	
58	泥三角	个	98	
59	旋转架	套	34	
60	学生电源	台	60	
61	教学电源	台	32	
62	蓄电池	台	9	
63	调压变压器	台	3	
64	充电器	台	3	
65	电池盒	个	278	
66	感应圈	台	4	
67	演示直尺	只	6	
68	木直尺	只	112	
69	钢直尺	只	115	
70	钢卷尺	盒	8	
71	布卷尺	盒	5	
72	游标卡尺	把	5	
73	外径千分尺	只	5	
74	物理天平	台	3	
75	学生天平	台	5	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
76	托盘天平	台	84	
77	托盘天平	台	31	
78	电子天平	台	3	
79	金属钩码	套	112	
80	电子停表	块	112	
81	节拍器	个	5	
82	沙漏	个	9	
83	温度计	支	116	
84	温度计	支	31	
85	演示温度计	只	8	
86	体温计	支	39	
87	寒暑表	只	33	
88	条形盒测力计	个	146	
89	条形盒测力计	个	103	
90	条形盒测力计	个	67	
91	条形盒测力计	个	86	
92	圆筒测力计	个	6	
93	圆筒测力计	个	37	
94	平板测力计	个	72	
95	演示测力计	个	11	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
96	演示电表	只	11	
97	数字演示电表	只	14	
98	电能表	只	5	
99	绝缘电阻表	只	4	
100	直流电流表	只	74	
101	直流电压表	只	74	
102	灵敏电流计	只	36	
103	多用电表	只	4	
104	投影电流表	只	11	
105	投影电压表	只	11	
106	投影检流计	只	6	
107	教学示波器	台	5	
108	密度计	支	9	
109	密度计	支	10	
110	湿度计	个	3	
111	空盒气压表	台	4	
112	圆柱体组	套	124	
113	立方体组	套	96	
114	运动和力实验器	套	84	
115	惯性演示器	套	12	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
116	摩擦计	套	64	
117	螺旋弹簧组	组	3	
118	阿基米德原理实验器	套	126	
119	液体压强与深度关系实验器	个	119	
120	连通器	个	9	
121	帕斯卡球	个	7	
122	浮力原理演示器	套	7	
123	物体浮沉条件演示器	套	7	
124	潜水艇浮沉演示器	个	7	
125	液体内部压强实验器	套	117	
126	微小压强计	台	142	
127	液体对器壁压强演示器	台	7	
128	马德堡半球	套	9	
129	压力和压强演示器	盒	32	
130	流体流速与压强关系演示器	套	8	
131	杠杆	套	122	
132	演示滑轮组	组	33	
133	滑轮组	组	124	
134	滚摆	个	7	
135	离心轨道	套	6	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
136	飞机升力原理演示器	套	6	
137	手摇离心转台	台	2	
138	音叉	套	94	
139	音叉	套	89	
140	发音齿轮	个	3	
141	纵波演示器	套	4	
142	声传播演示器	套	4	
143	内聚力演示器	套	4	
144	空气压缩引火仪	个	29	
145	爆燃器	套	6	
146	机械能热能互变演示器	套	6	
147	金属线膨胀演示器	个	3	
148	固体缩力演示器	个	3	
149	热传导演示器	个	6	
150	双金属片	个	4	
151	气体做功内能减少演示器	套	5	
152	纸盘扬声器	台	5	
153	超声波清洗器	台	4	
154	玻棒（附丝绸）	对	32	
155	胶棒（附毛皮）	对	32	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
156	箔片验电器	对	5	
157	指针验电器	对	5	
158	感应起电机	台	6	
159	小灯座	个	231	
160	单刀开关	个	280	
161	滑动变阻器	个	228	
162	滑动变阻器	个	79	
163	滑动变阻器	个	3	
164	电阻圈	组	59	
165	电阻定律演示器	台	34	
166	电阻定律实验器	台	59	
167	教学电阻箱	个	5	
168	演示线路实验板	套	5	
169	单刀双掷开关	个	86	
170	双刀双掷开关	个	30	
171	焦耳定律演示器	套	2	
172	焦耳定律实验器	套	89	
173	保险丝作用演示器	套	4	
174	条形磁铁	对	108	
175	蹄形磁铁	个	63	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
176	磁感线演示器	套	6	
177	立体磁感线演示器	套	5	
178	磁感线演示板	套	6	
179	电流磁场演示器	套	5	
180	菱形小磁针	套	59	
181	翼形磁针	对	86	
182	演示原副线圈	套	2	
183	原副线圈	套	59	
184	蹄形电磁铁	组	5	
185	电铃	个	5	
186	电磁继电器	个	67	
187	磁场对电流作用实验器	套	87	
188	左右手定则演示器	个	5	
189	小型电动机实验器	套	86	
190	手摇交直流发电机	个	6	
191	电机原理说明器	个	4	
192	低频信号发生器	台	2	
193	能的转化演示器	套	5	
194	光具盘	套	5	
195	凹面镜	个	13	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
196	凸面镜	个	13	
197	玻璃砖	块	114	
198	光具座	套	86	
199	三棱镜	个	112	
200	白光的色散与合成演示器	套	31	
201	平面镜成像实验器	套	84	
202	光的传播、反射、折射实验器	套	87	
203	光的三原色合成实验器	套	59	
204	光的传播、反射、折射演示器	套	30	
205	激光光学演示仪	台	7	
206	轴承模型	个	7	
207	抽水机模型	个	5	
208	离心水泵模型	个	5	
209	液压机模型	个	5	
210	水轮机模型	套	4	
211	汽油机模型	个	7	
212	柴油机模型	个	6	
213	磁分子模型	套	5	
214	电机模型	个	5	
215	电话原理模型	个	5	



序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
216	照相机原理模型	个	6	
217	镊子	支	103	
218	石棉网	个	250	
219	乳胶管	米	30	
220	电工材料	套	6	
221	电子元件(工业产品)	套	6	
222	一般材料	套	2	
223	彩色透光片	套	87	
224	颜料的三原色	套	60	
225	钢制黑板	块	3	
226	打孔器	套	3	
227	打孔夹板	个	2	
228	打孔器刮刀	个	2	
229	电动钻孔器	台	3	
230	仪器车	辆	6	
231	离心沉淀器	台	2	
232	磁力加热搅拌器	台	3	
233	酒精喷灯	个	4	
234	电加热器	台	4	
235	列管式烘干机	台	3	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
236	烘干箱	台	3	
237	注射器	支	80	
238	塑料洗瓶	个	74	
239	试剂瓶托盘	个	74	
240	实验用品提篮	个	28	
241	塑料水槽	个	130	
242	碘升华凝华管	个	78	
243	方座支架	套	100	
244	三脚架	个	90	
245	泥三角	个	117	
246	试管架	个	140	
247	漏斗架	个	12	
248	滴定台	个	4	
249	滴定夹	个	6	
250	多用滴管架	个	18	
251	学生电源	台	35	
252	教学电源	台	10	
253	托盘天平	台	130	
254	托盘天平	台	7	
255	电子天平	台	4	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
256	温度计	支	100	
257	温度计	支	14	
258	多用电表	只	4	
259	密度计	支	11	
260	密度计	支	11	
261	酸度计(pH计)	台	4	
262	水电解演示器	台	12	
263	水电解实验器	台	37	
264	贮气装置	台	6	
265	分子间隔实验器	件	34	
266	溶液导电演示器	台	6	
267	微型溶液导电实验器	套	35	
268	化学实验装置磁性教具	套	5	
269	化学实验废水处理装置	套	2	
270	炼铁高炉模型	个	5	
271	分子结构模型	套	31	
272	金刚石结构模型	套	5	
273	石墨结构模型	套	5	
274	碳-60结构模型	套	5	
275	氯化钠晶体结构模型	套	5	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
276	金属矿物、金属及合金标本	盒	5	
277	原油常见馏分标本	盒	5	
278	合成有机高分子材料标本	盒	5	
279	活塞	支	18	
280	玻璃钟罩	个	7	
281	坩埚	个	59	
282	坩埚钳	个	140	
283	烧杯夹	个	44	
284	镊子	支	160	
285	试管夹	个	300	
286	止水皮管夹	个	160	
287	螺旋皮管夹	个	160	
288	石棉网	个	320	
289	燃烧匙	个	160	
290	药匙	把	300	
291	软胶塞	千克	25	
292	橡胶管	千克	9	
293	乳胶管	米	140	
294	试管刷	个	180	
295	烧瓶刷	个	100	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
296	反应板	个	110	
297	井穴板	个	110	
298	井穴板	个	110	
299	塑料多用滴管	支	1520	
300	洗眼器	套	3	
301	简易急救箱	件	3	
302	实验防护屏	件	3	
303	打孔器	套	6	
304	仪器车	辆	7	
305	放大镜	个	166	
306	望远镜	个	10	
307	离心沉淀器	台	4	
308	磁力加热搅拌器	台	3	
309	酒精喷灯	个	9	
310	电炉	个	7	
311	高压灭菌器	个	5	
312	蒸馏水器	台	4	
313	恒温水浴锅	台	4	
314	烘干箱	台	3	
315	恒温培养箱	台	5	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
316	移液器	支	51	
317	整理箱	个	45	
318	保温桶	个	11	
319	方座支架	套	106	
320	三脚架	个	132	
321	试管架	个	108	
322	软尺	个	78	
323	测微尺	个	46	
324	托盘天平	台	66	
325	电子天平	台	4	
326	电子停表	块	122	
327	红液温度计	支	135	
328	水银温度计	支	25	
329	干湿球温度计	个	45	
330	血压计	个	8	
331	肺活量计	台	32	
332	解剖器	套	17	
333	解剖器	套	61	
334	解剖盘	个	53	
335	骨剪	把	19	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
336	接种箱	台	9	
337	接种环	支	40	
338	徒手切片器	个	20	
339	研磨过滤器	个	35	
340	光照培养架	套	8	
341	试管夹	个	138	
342	止水皮管夹	个	48	
343	石棉网	个	186	
344	药匙	把	156	
345	软胶塞	千克	12	
346	橡胶管	千克	13	
347	棉纱缸	个	21	
348	记数载玻片(计数板)	片	70	
349	急救包	个	16	
350	医用白瓷盘	个	124	
351	世界钟	个	1	
352	地质罗盘	只	2	
353	土壤筛	套	1	
354	打孔器	套	1	
355	抽气筒	个	2	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
356	吹风机	个	4	
357	充磁器	台	1	
358	望远镜	个	1	
359	酒精喷灯	个	1	
360	注射器	支	30	
361	透明盛液筒	个	1	
362	透明水槽	个	2	
363	物理支架	套	2	
364	方座支架	套	85	
365	多功能实验支架	套	2	
366	升降台	台	1	
367	高中学生电源	台	6	
368	高中学生电源	台	15	
369	高中教学电源	台	2	
370	蓄电池	台	2	
371	调压变压器	台	1	
372	电池盒	组	30	
373	感应圈	台	3	
374	直流高压电源	台	2	
375	电子起电机	台	3	



序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
376	教学用铅酸蓄电池充电器	台	1	
377	木直尺	只	40	
378	钢直尺	只	43	
379	游标卡尺	把	75	
380	游标卡尺	把	15	
381	外径千分尺	只	60	
382	数显游标卡尺	把	3	
383	物理天平	台	1	
384	电子天平	台	4	
385	金属钩码	套	30	
386	金属槽码	套	12	
387	机械停表	块	30	
388	电火花计时器	个	27	
389	电火花计时器	个	87	
390	电磁打点计时器	个	70	
391	数字计时器	台	30	
392	红外人体表面温度快速筛检仪	个	1	
393	条形盒测力计	个	45	
394	条形盒测力计	个	45	
395	条形盒测力计	个	15	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
396	圆盘测力计	个	1	
397	拉压测力计	个	1	
398	演示数字测力计	个	2	
399	直流电流表	只	10	
400	直流电压表	只	15	
401	多用电表	只	91	
402	多用电表	只	26	
403	多用电表	只	42	
404	演示电流电压表	台	4	
405	演示微电流电阻表	台	4	
406	学生示波器	台	12	
407	电阻箱	个	2	
408	电阻箱	个	30	
409	微电流放大器	台	2	
410	湿度计	个	2	
411	惯性演示器	套	2	
412	摩擦计	套	2	
413	螺旋弹簧组	组	35	
414	摩擦力演示器	台	2	
415	微小形变演示器	套	5	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
416	力的合成分解演示器	套	2	
417	支杆定滑轮和桌边夹组	套	13	
418	离心轨道	套	3	
419	手摇离心转台	台	2	
420	电动离心转台	台	2	
421	毛钱管(牛顿管)	套	3	
422	伽利略理想斜面演示器	套	1	
423	运动合成分解演示器	套	2	
424	演示轨道小车	套	2	
425	轨道小车	套	65	
426	演示斜面小车	套	3	
427	斜面小车	套	41	
428	气垫导轨	台	2	
429	小型气源	台	2	
430	自由落体实验仪	套	4	
431	牛顿第二定律演示仪	套	3	
432	反冲运动演示器	套	4	
433	超重失重演示器	套	4	
434	超重失重演示器	个	2	
435	动能势能演示器	台	2	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
436	平抛竖落仪	个	2	
437	平抛运动实验器	套	60	
438	平抛和碰撞实验器	套	15	
439	碰撞实验器	台	80	
440	冲击摆实验器	台	2	
441	向心力演示器	台	2	
442	向心力实验器	台	2	
443	凹凸桥演示器	套	1	
444	演示力矩盘	个	2	
445	力矩盘	个	2	
446	动量传递演示器(碰撞球)	套	31	
447	音叉	套	6	
448	共振音叉	对	1	
449	纵横波演示器	台	3	
450	绳波演示器	套	2	
451	波动弹簧	个	2	
452	发波水槽	套	1	
453	发波水槽	套	1	
454	弹簧振子	套	3	
455	简谐振动投影演示器	台	1	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
456	单摆组	组	50	
457	单摆振动图像演示器	台	1	
458	单摆运动规律演示器	套	2	
459	受迫振动和共振演示器	台	2	
460	共振演示器	台	5	
461	内聚力演示器	套	1	
462	空气压缩引火仪	个	3	
463	毛细现象演示器	套	1	
464	玻棒(附丝绸)	对	7	
465	胶棒(附毛皮)	对	7	
466	箔片验电器	对	15	
467	箔片验电器	对	2	
468	指针验电器	对	1	
469	感应起电机	台	3	
470	枕形导体	副	1	
471	小灯座	个	80	
472	单刀开关	个	30	
473	滑动变阻器	个	20	
474	滑动变阻器	个	60	
475	滑动变阻器	个	40	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
476	电阻定律实验器	台	90	
477	演示线路实验板	套	1	
478	范氏起电机	台	2	
479	球形导体	个	2	
480	验电器连接杆	个	5	
481	移电球(验电球)	个	5	
482	验电羽	对	1	
483	验电幡	个	1	
484	尖形布电器	个	2	
485	正负电荷检验器	台	1	
486	静电实验箱	套	1	
487	金属网罩	个	2	
488	电荷间作用力演示器	套	1	
489	库仑定律演示器	台	1	
490	电场线演示器	套	7	
491	电势演示仪	套	5	
492	等势线描绘实验器	套	30	
493	平行板电容器	套	7	
494	电场中带电粒子运动模拟演示器	套	2	
495	常用电容器示教板	套	5	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
496	常用电阻器示教板	套	2	
497	演示可调内阻电池	个	6	
498	演示电桥	个	1	
499	条形磁铁	套	40	
500	蹄形磁铁	个	11	
501	磁感线演示器	套	2	
502	立体磁感线演示器	套	3	
503	磁感线演示板	套	2	
504	电流磁场演示器	套	2	
505	菱形小磁针	套	10	
506	翼形磁针	对	10	
507	演示原副线圈	套	14	
508	原副线圈	套	33	
509	演示电磁继电器	个	2	
510	左右手定则演示器	个	6	
511	手摇交直流发电机	个	7	
512	条形强磁体	个	4	
513	蹄形强磁体	个	6	
514	强磁针	个	4	
515	通电平行直导线相互作用演示器	套	2	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
516	电流天平	套	1	
517	安培力演示器	套	2	
518	自感现象演示器	台	3	
519	电磁感应演示器	套	2	
520	楞次定律演示器	套	1	
521	电磁阻尼演示器	套	1	
522	动能发电手电筒	套	1	
523	单匝线圈电机原理演示器	套	2	
524	三相电机原理演示器	套	1	
525	手摇三相交流发电机	台	2	
526	三线电子开关	台	2	
527	交流电路特性演示器	台	1	
528	可拆变压器	台	2	
529	小型变压器	套	27	
530	变压器原理说明器	台	1	
531	日光灯原理演示器	套	3	
532	洛伦兹力演示器	台	2	
533	电子束演示器	台	3	
534	阴极射线演示器	台	3	
535	门电路和传感器应用实验箱	套	30	



序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
536	电学元件黑箱	套	70	
537	低气压放电管组	套	1	
538	电谐振演示器	台	1	
539	赫兹实验演示器	台	1	
540	电磁振荡演示仪	台	2	
541	电磁波的发送和接收演示器	台	1	
542	电磁波的干涉衍射偏振演示器	套	1	
543	电子比荷实验仪	台	1	
544	玻璃砖	块	80	
545	光具座	套	40	
546	三棱镜	个	16	
547	白光的色散与合成演示器	套	2	
548	光的折射全反射实验器	套	30	
549	光的干涉衍射偏振演示器	套	2	
550	激光光学演示仪	台	2	
551	微型物理光学观察器	套	2	
552	双缝干涉实验仪	台	31	
553	牛顿环	个	5	
554	光导纤维应用演示器	台	4	
555	光的偏振观察器	套	11	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
556	紫外线作用演示器	套	2	
557	红外线作用演示器	套	2	
558	棱镜分光镜	台	1	
559	光电效应演示器	台	2	
560	光电效应演示器	台	2	
561	太阳电池演示器	台	1	
562	X射线演示仪	台	1	
563	液压机模型	个	1	
564	汽油机模型	个	1	
565	柴油机模型	个	1	
566	磁分子模型	套	1	
567	离心机械模型	套	1	
568	燃气轮机模型	台	1	
569	高压输变电模拟演示器	套	1	
570	车床变速器模型	套	1	
571	汽车变速箱模型	套	2	
572	机械机构模型	套	2	
573	机械传动模型	套	2	
574	液压传动模型	套	2	
575	汽车刹车系统模型	套	2	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
576	镊子	支	5	
577	乳胶管	米	22	
578	电工材料	套	32	
579	电子元件(工业产品)	套	30	
580	家庭电路器材	套	2	
581	一般材料	套	12	
582	彩色透光片	套	8	
583	电珠(小灯泡)	个	150	
584	集成电路实验板(面包板)	个	30	
585	传感器器材	套	60	
586	滚珠盒	盒	30	
587	演示实验器材	套	12	
588	学生实验纸材	套	120	
589	温度报警实验器材套件	套	3	
590	电熨斗控温电路套件	盒	4	
591	防盗报警电路器材套件	套	6	
592	光控开关实验器材套件	套	4	
593	火灾报警器	个	4	
594	电子闹钟套件	套	4	
595	桥梁模型器材套件	套	2	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
596	走马灯器材套件	套	1	
597	箔片验电器器材套件	套	3	
598	简易无线话筒器材套件	套	3	
599	环保动能手电筒器材套件	套	3	
600	简易收音机器材套件	套	3	
601	三极管放大电路器材套件	套	3	
602	光控路灯开关器材套件	套	3	
603	遥控器器材套件	套	2	
604	简易微型汽轮发电器材套件	套	3	
605	模型火箭器材套件	套	3	
606	滚上体	套	1	
607	简单机器人	套	3	
608	频闪观察器	套	1	
609	各种陀螺	套	4	
610	大回转轮	套	1	
611	三轨竞速	套	1	
612	翻转环实验器	套	1	
613	离心力铁环	套	1	
614	玩具赛车	套	3	
615	饮水鸟	套	2	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
616	鱼洗	套	1	
617	水火箭	套	4	
618	滴水起电机	套	1	
619	气体辉光球	套	3	
620	电动钻孔器	台	1	
621	仪器车	辆	4	
622	电动离心机	台	1	
623	磁力加热搅拌器	台	1	
624	酒精喷灯	个	2	
625	蒸馏水器	台	1	
626	水浴锅	个	1	
627	保温漏斗	个	3	
628	注射器	支	10	
629	注射器	支	1	
630	实验用品提篮	个	5	
631	塑料水槽	个	96	
632	碘升华凝华管	个	35	
633	聚光小手电筒	支	55	
634	方座支架	套	50	
635	三脚架	个	20	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
636	泥三角	个	60	
637	试管架	个	150	
638	滴定夹	个	90	
639	多用滴管架	个	2	
640	高中学生电源	台	6	
641	高中教学电源	台	2	
642	托盘天平	台	50	
643	电子天平	台	2	
644	温度计	支	30	
645	温度计	支	20	
646	数字测温计	台	2	
647	直流电流表	只	20	
648	灵敏电流计	只	40	
649	演示电流电压表	台	3	
650	密度计	支	2	
651	密度计	支	2	
652	酸度计(pH计)	台	16	
653	原电池实验器	个	30	
654	高中微型化学实验箱	个	2	
655	溶液导电演示器	台	5	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
656	微型溶液导电实验器	套	25	
657	中和热测定仪	套	5	
658	丁达尔现象实验器	件	30	
659	二氧化氮球	套	25	
660	分子结构模型	套	48	
661	分子结构模型	套	40	
662	金刚石结构模型	套	10	
663	石墨结构模型	套	10	
664	碳-60 结构模型	套	9	
665	氯化钠晶体结构模型	套	8	
666	碳的同素异形体结构模型	套	8	
667	氯化铯晶体结构模型	套	9	
668	二氧化碳晶体结构模型	套	9	
669	二氧化硅晶体结构模型	套	9	
670	金属晶体结构模型	套	9	
671	电子云杂化轨道模型	套	8	
672	坩埚	个	70	
673	坩埚钳	个	60	
674	镊子	支	60	
675	试管夹	个	90	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
676	水止皮管夹	个	60	
677	石棉网	个	100	
678	燃烧匙	个	50	
679	药匙	把	180	
680	软胶塞	千克	16	
681	橡胶管	千克	2	
682	乳胶管	米	168	
683	洗耳球	个	30	
684	试管刷	个	60	
685	烧瓶刷	个	30	
686	滴定管刷	个	20	
687	井穴板	个	10	
688	井穴板	个	10	
689	塑料多用滴管	支	200	
690	高中化学实验材料	份	35	
691	电极材料	套	38	
692	碎瓷片、红纸条、植物油、松香、面粉、铁钉、牛奶、鸡蛋、胃舒平等	份	5	
693	仪器车	辆	2	
694	放大镜	个	30	



序号	物品名称	单位	数量	项目基本情况介绍
695	电动离心机	台	2	
696	电动离心机	台	1	
697	磁力加热搅拌器	台	1	
698	高压灭菌锅	台	3	
699	恒温水浴锅	台	4	
700	烘干箱	台	1	
701	恒温培养箱	台	1	
702	超净工作台	台	1	
703	注射器	支	60	
704	注射器	支	95	
705	方座支架	套	30	
706	三脚架	个	20	
707	试管架	个	56	
708	托盘天平	台	10	
709	温度计	支	20	
710	接种环	支	30	
711	普通手术剪	把	68	
712	手术刀柄	把	80	
713	手术刀片	包	40	
714	解剖镊	把	85	

序号	物品名称	单位	数量	项目基本概况介绍
715	解剖镊	把	35	
716	牙用镊	把	10	
717	眼用镊	把	20	
718	微量移液器	支	10	
719	微量移液器	支	10	
720	移液器架	个	10	
721	DNA 电泳图谱观察仪	台	1	
722	组织捣碎匀浆机	台	1	
723	果酒果醋发酵装置	个	1	
724	玻璃三角刮刀(涂布器)	个	80	
725	试管夹	个	60	
726	石棉网	个	60	
727	药匙	把	100	
728	载玻片	盒	90	
729	盖玻片	包	90	
730	指南针	个	9	
731	日照计	件	1	
732	简易日照计	件	1	

如需进一步了解详细内容，详见招标文件。

**四、采购项目预算总金额（人民币）：柒拾壹万壹仟肆佰壹拾叁元整（RMB¥711413.00）。**

**五、本项目需要落实的政府采购政策：**

1、《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）。

- 2、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）。
- 3、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）。
- 4、节能产品、环境标志产品依据品目清单和认证证书实施政府优先采购（财库〔2019〕9号）。
- 5、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发招标采购促进广西工业产品产销对接实施细则的通知》（桂政办发[2015]78号）。
- 6、本项目非专门面向中小微企业的政府采购项目。

#### **六、投标人资格要求：**

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，并且国内注册或登记、具备合法资格，提供本次采购货物的供应商；
- 2、本项目不接受联合体投标；
- 3、对在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

#### **七、招标文件获取：**

潜在供应商登陆桂林市公共资源交易中心网（<http://www.glggzy.org.cn>）或桂林市政府采购网（<http://zfcg.glcz.cn:880>），从网上下载公开招标文件电子版，并根据招标文件规定的投标截止时间和地点直接提交投标文件参与投标。

**八、招标公告期限：**2020年4月29日至2020年5月13日。

#### **九、投标截止时间和地点：**

投标截止时间：2020年5月20日9时30分。

投标人应于2020年5月20日9时30分（截标时间）止，将投标文件密封提交至到桂林市公共资源交易中心（临桂新区西城中路69号西辅楼四楼）9号开标室，逾期送达的将予以拒收。

#### **十、开标时间及地点：**

本次招标将于2020年5月20日9时30分在桂林市公共资源交易中心（临桂新区西城中路69号西辅楼四楼）9号开标室开标。投标人可以由法定代表人、负责人或其委托代理人出席开标会议（携带本人身份证原件）。

**十一、电子招标文件查询及下载网址：**桂林市政府采购网（<http://zfcg.glcz.cn:880>）、桂林市公共资源交易中心网（<http://glggzy.org.cn/>）。

**十二、信息公告发布媒体：**中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）、广西壮族自治区政府采购网（<http://zfcg.gxzf.gov.cn>）桂林市政府采购网（<http://zfcg.glcz.cn:880>）、桂林市公共资源交易中心网（<http://glggzy.org.cn/>）。

#### **十三、本次投标联系事项：**

1、采购人名称：桂林市电教仪器站

地址：桂林市临桂区致远路2号

联系人：刘俊宏

联系电话：18677392228

2、采购代理机构名称：广西业必达项目管理有限公司

地址：桂林市七星区高新区信息产业园 D-12 号信息孵化大厦 A 座 4-19 号办公（门牌号 C403）

项目联系人：姚子义                      联系电话：18977333866    0773-8987257

3、监督部门：桂林市政府采购管理办公室                      联系电话：0773-2862142

广西业必达项目管理有限公司

2020 年 4 月 29 日

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

序号	条款号	条款名称	内容、要求
1	1	项目名称及项目编号	项目名称：桂林市电教仪器站教学实验仪器采购 项目编号：GLZC2020-G1-00141-GYBD
2	5	投标人资格	5.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，并且国内注册或登记、具备合法资格，提供本次采购货物的供应商。 5.2 本项目不接受联合体投标。 5.3 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。
3	6	投标费用	不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。
4	15	采购预算金额及投标报价	15.1 投标报价应按招标文件中第六章“投标文件（格式）”填写。本项目采购预算金额（人民币）： <b>柒拾壹万壹仟肆佰壹拾叁元整（RMB¥711413.00）</b> ；投标总报价超采购预算金额的，投标文件按无效处理。 15.2 投标人必须就“货物采购需求”中所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝；投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。
5	16.1	投标有效期	投标截止时间之日起 90 天。
6	17	投标保证金	本项目不要求缴纳投标保证金。
7	18.1	投标文件份数	正本壹册，副本肆册，须完整提交。
8	18.2	投标文件装订	投标人应按投标人须知第 13.1 条“投标文件组成”规定的顺序自编目录及页码，投标文件的“正本”、“副本”应当单独装订成册并标注页码，装订应牢固，不易拆散和换页（A4 标准纸装订，图纸除外）。封面应注明“正本”、“副本”字样，封面上写明项目名称、项目编号、采购代理机构、投标单位名称。
9	18.6	投标人公章	本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊

序号	条款号	条款名称	内容、要求
			规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章等其它形式印章均不能代替公章。
10	18.7	投标文件包装、密封	将投标文件“正本”、“副本”一并装入并密封在一个投标文件袋（盒、箱）中，并在密封处密封签章【公章、密封章、法定代表人、负责人或相应的授权委托代理人签字均可】。
11	18.8	投标文件袋（盒、箱）标记	项目名称： <u>桂林市电教仪器站教学实验仪器采购</u> 项目编号： <u>GLZC2020-G1-00141-GYBD</u> 采购代理机构： <u>广西业必达项目管理有限公司</u> 投标单位名称：_____
			在 2020 年 5 月 20 日上午 9 时 30 分前不得开启
12	20.1	投标文件递交	投标人应于 2020 年 5 月 20 日上午 9 时 30 分止，将投标文件密封提交至 <u>桂林市公共资源交易中心（临桂新区西城中路 69 号西辅楼四楼）9 号开标室</u> ，未携带以上相关材料递交的或逾期送达的或未送达指定地点的投标文件将予以拒收。
13	21.1	开标时间及地点	开标时间： <u>2020 年 5 月 20 日上午 9 时 30 分</u> ；开标地点： <u>桂林市公共资源交易中心（临桂新区西城中路 69 号西辅楼四楼）9 号开标室</u> ；采购代理机构按以上规定的开标时间和地点进行公开开标，投标人准时参加开标会并签字，如未按时签字的，视同放弃开标监督权利，认可开标结果。
14	24	评标委员会组成	评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数共 5 人，其中采购人代表 <u>1</u> 人，技术、经济等专家 <u>4</u> 人。
15	25.1	评标办法	综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章。
16	32	信用查询	根据《关于做好政府采购有关信用主体标识码登记及在政府采购活动中查询使用信用记录有关问题的通知》桂财采（2016）37号的通知，由采购代理机构对第一中标候选人进行信用查询： (1)查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等； (2)查询截止时间：中标通知书发出前； (3)信用信息查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为采购活动资料保存； (4)信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重

序号	条款号	条款名称	内容、要求
			违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，取消其中标候选供应商资格。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。
17	33	中标公告及中标通知书	32.1 采购代理机构于评标结束后两个工作日内将评标报告送交采购人，采购人应当自收到评标报告五个工作日内在评标报告推荐的中标候选供应商中按顺序确定中标供应商，采购代理机构在中标供应商确定之日起两个工作日内在指定媒体上公告中标结果，中标公告期限为1个工作日。 32.2 中标公告同时采购代理机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商应自接到通知之日起七个工作日内，办理中标通知书领取手续。
18	34.1	履约保证金	履约保证金金额按中标价的5%（人民币，四舍五入到元）缴纳，中标供应商在签订合同前向采购人缴纳履约保证金（ <b>具体银行账号由采购人提供</b> ），中标供应商提交履约保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函（无条件保函）等非现金形式提交。
19	35.1	签订合同时间	中标通知书发出之日起7个工作日内。中标供应商领取中标通知书后，应按规定与采购人签订合同。
20	35.4	合同备案存档	政府采购合同双方自签订之日起1个工作日内将合同原件两份交采购代理机构。采购代理机构将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定媒体上公告并于合同签订之日起7个工作日内将一份合同原件送桂林市政府采购管理办公室备案，一份由采购代理机构存档。
21	36	招标代理服务费	本项目招标代理服务收费标准参照计价格[2002]1980号《招标代理服务收费管理暂行办法》货物类收费标准向中标供应商收取。
22	38	解释权	本招标文件是根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及财政部令第87号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等相关规定编制，本招标文件的解释权属于采购代理机构。
23	39	监督管理机构	桂林市政府采购管理办公室 电话：0773-2862142

## 一、总则

### 1. 项目名称及项目编号

项目名称：桂林市电教仪器站教学实验仪器采购

项目编号：GLZC2020-G1-00141-GYBD

### 2. 适应范围

本招标文件适用本招标采购项目的招标、投标、评标、合同履行、验收、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

### 3. 定义

3.1“投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织。

3.2“货物”系指按招标文件规定，投标人须向采购人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。

3.3“服务”系指按招标文件规定，投标人须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

3.4“项目”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的货物和服务。

3.5“书面形式”包括信函、传真、电报。

**3.6 实质性要求：标注★号项的要求为实质性要求，不允许负偏离，否则投标无效。**

### 4. 招标方式、评分办法

公开招标、综合评分法

### 5. 投标人资格

5.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，并且国内注册或登记、具备合法资格，提供本次采购货物的供应商；

5.2 本项目不接受联合体投标。

5.3 对在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

### 6. 投标费用

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。

### 7. 联合体投标要求

本项目不接受联合体投标。

### 8. 转包与分包

8.1 本项目不允许转包。

8.2 本项目不可以分包。

### 9. 特别说明

9.1 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投



标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，评标价最低的同品牌投标人获得中标供应商推荐资格，评标价也相同的，由评标委员会以抽签方式确定中标候选供应商，其他同品牌投标人不作为中标候选供应商。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

9.2 关联供应商不得参加同一合同项下政府采购活动，否则投标文件将被视为无效：

(1) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

(2) 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本次采购活动。

9.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

9.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

## 10. 质疑和投诉

10.1 投标人认为招标文件使自己的合法权益受到损害的，应当在本项目招标公告期限届满之日起7个工作日内以书面形式向采购代理机构提出质疑。投标人认为招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在采购程序环节结束之日或中标公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。采购代理机构应认真做好质疑处理工作。

10.2 投标人对采购代理机构的答复不满意或者采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向桂林市政府采购管理办公室监督管理机构投诉。

10.3 质疑、投诉应当采用书面形式，质疑书、投诉书实行实名制，均应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，并提供必要的证明材料。

## 二、招标文件

### 11. 招标文件的构成

- (1) 招标公告；
- (2) 总则；
- (3) 货物采购需求；
- (4) 评标办法；
- (5) 采购合同（合同主要条款及格式）；
- (6) 投标文件（格式）。

### 12. 招标文件的澄清与修改

12.1 投标人应认真阅读招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人必须在招标公告期限届满

之日起7个工作日内以书面形式要求采购代理机构澄清。

12.2 采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前在本招标项目招标公告发布的同一媒体上发布更正公告；不足15日的，采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

12.3 投标人购买招标文件后应实时关注相关网站了解澄清、修改等与项目有关的内容，如因投标人未及时登录相关网站了解澄清、修改等与项目有关的内容，从而导致投标无效的，由投标人自行承担责任。

12.4 必要的澄清、修改的内容为招标文件的组成部分。当澄清、修改通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

12.5 招标文件的澄清、修改都应该通过采购代理机构以法定形式发布，采购人非通过本机构，不得擅自澄清、修改招标文件。

### 三、投标文件的编制

#### 13. 投标文件的组成及要求

##### 13.1 投标文件组成【格式见第六章“投标文件（格式）”】

##### 13.1.1 投标报价表（格式见附件）

##### 13.1.2 资格性响应证明材料：

（1）投标人相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面复印件（**必须提供**）；

（2）投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为委托代理人交纳的2019年11月以来连续三个月社保证明复印件（如投标人为2020年2月1日以后成立的公司，可以提供投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件）【自然人投标的应提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所交纳的2019年11月以来连续三个月社保证明复印件】（**委托代理时必须提供**；）；

（3）投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件（**必须提供，自然人除外**）；

**注：供应商为企业（包括合伙企业），应提供工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照；供应商为事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；供应商为非企业专业服务机构的，应提供执业许可证等证明文件；供应商为个体工商户，应提供有效的“个体工商户营业执照”。**

（4）投标人参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录及有关信用信息的书面声明（**必须提供**）；

5. 投标人的财务状况报告（经第三方审计的财务状况报告）或银行出具的资信证明、2019年10月1日任一个月或任一季度以来的依法缴纳税收的证明材料（增值税发票或企业所得税完税证明或税务部门出具的免税证明）复印件（**必须提供**）。

##### 13.1.3 商务、技术性响应及其他证明材料：

(1) 技术规格偏离表（**必须提供**）；

(2) 商务响应表（**必须提供**）；

(3) “货物采购需求”需提供的有效证明文件（**按其要求提供**）；

(4) 投标人的售后服务承诺书（含免费保修期、交付使用期、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施等）（**必须提供**）；

(5) 项目实施人员一览表【**如有，请提供，并一起提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为项目实施人员交纳 2019 年 11 月以来连续三个月社保证明复印件（如投标人为 2020 年 2 月 1 日以后成立的公司，可以提供投标人与项目实施人员签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件）**】；

(6) 节能方面的证书复印件（**如有，请提供**）；

(7) 环境标志方面的证书复印件（**如有，请提供**）；

(8) 投标人自 2017 年以来具有仪器、教学设备、实验器材等政府采购项目业绩（以项目合同复印件或中标（成交）通知书复印件为准，合同复印件或中标（成交）通知书必须能清晰反映中标（成交）标的内容）。（**如有，请提供**）；

(9) 投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明（**如有，请提供**）；

(10) 投标人相关获奖证书、认证证书等复印件（**如有，请提供**）；

(11) 投标人所投产品为广西工业产品的，如实提供《广西工业产品声明函》（**如有，请提供**）；

(12) 如所提供服务企业属于小型、微型企业【**中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知》（国统字[2017]213 号）执行，具体划分标准见第四章评标办法中附表《统计上大中小微型企业划分标准》**】，以提供的《中小企业声明函》（见附件）为准（**如有，请提供**）；

(13) 如产品属于监狱企业的，以提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件为准（**如有，请提供**）；

(14) 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

(15) 投标人可结合本项目的评标办法视自身情况自行提交相关证明材料（**如有，请提供**）。

(16) 项目实施方案（**如有，请提供**）。

**投标人提供的以上相关证明材料应真实有效，属于“必须提供”的文件应加盖投标人公章（扫描公章无效）。**

13.2 投标人应按招标文件第六章“投标文件（格式）”编制投标文件。

13.3 投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

#### **14. 投标文件的语言及计量**

14.1 投标文件以及投标人与采购人或者采购代理机构就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容必须附有中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。

14.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，

应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：元人民币），否则视同未响应。

## 15. 投标报价

15.1 投标报价应按招标文件中第六章“投标文件（格式）”填写，投标报价超过采购预算金额的，投标文件按无效处理。

15.2 投标人必须就“货物采购需求”中所投分标的所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝；投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

15.3 投标报价应包括本次招标采购范围内货物价款、货物随配标准附件、包装、运输、装卸、保险、税金、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。

## 16. 投标有效期

16.1 投标有效期：投标截止时间之日起 90 天。

16.2 出现特殊情况下，需要延长投标有效期的，采购代理机构以书面形式通知投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，原投标文件继续有效。投标人拒绝延长的，其投标无效。

## 17. 投标保证金

本项目不要求缴纳投标保证金。

## 18. 投标文件的份数、装订、签署和包装、密封

18.1 **投标文件份数：**正本壹册，副本肆册，须完整提交。

18.2 **投标文件装订：**投标人应按投标人须知第 13.1 条“投标文件组成”规定的顺序自编目录及页码，投标文件的“正本”、“副本”应当单独装订成册并标注页码，装订应牢固，不易拆散和换页（A4 标准纸装订，图纸除外）。封面应注明“正本”、“副本”字样，封面上写明项目名称、项目编号、采购代理机构、投标单位名称。

18.3 投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，投标文件正本除本招标文件中规定的可提供复印件外均须提供原件。

18.4 投标文件须由投标人在规定位置盖投标人公章（扫描公章无效）并由法定代表人、负责人或相应的授权委托代理人签字，投标人应写全称，投标文件副本可以是加盖公章的正本的复印件，当正本与副本不一致时，以正本为准。

18.5 投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖投标人公章及法定代表人、负责人或相应的授权委托代理人签字。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

18.6 **投标人公章：**本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章等其它形式印章均不能代替公章。

18.7 **投标文件包装、密封：**将投标文件“正本”、“副本”一并装入并密封在一个投标文件袋（盒、箱）中，并在密封处密封签章【公章、密封章、法定代表人、负责人或相应的授权委托代理人签字均可】。

18.8 **投标文件袋（盒、箱）标记：**

项目名称：桂林市电教仪器站教学实验仪器采购

项目编号：GLZC2020-G1-00141-GYBD

采购代理机构：广西业必达项目管理有限公司

投标单位名称：\_\_\_\_\_

在 2020 年 5 月 20 日上午 9 时 30 分前不得开启

#### **19. 投标文件的补充、修改和撤回**

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

#### **20. 投标文件的递交**

投标截止时间：2020 年 5 月 20 日 9 时 30 分。

投标文件递交：投标人应于 2020 年 5 月 20 日上午 9 时 00 分至 9 时 30 分止，将投标文件密封提交至桂林市公共资源交易中心（临桂新区西城中路 69 号西辅楼四楼）9 号开标室，未携带以上相关材料递交的或逾期送达的或未送达指定地点的投标文件将予以拒收。

20.2 除招标文件另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

20.3 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。

### **四、开标**

#### **21. 开标时间及地点**

21.1 开标时间及地点：开标时间：2020 年 5 月 20 日 9 时 30 分；开标地点：桂林市公共资源交易中心（广西桂林市临桂区西城中路 69 号创业大厦西辅楼 4 楼北区）9 号开标室开标。投标人可以由法定代表人、负责人或其委托代理人出席开标会议；投标人准时参加开标会并签字，如未按时签字的，视同放弃开标监督权利，认可开标结果。

21.2 投标人不足 3 家的，不得开标，采购人或者采购代理机构应当重新组织采购。

#### **22. 开标程序**

- (1) 主持人宣布开标会正式开始，宣布开标程序、开标纪律，介绍项目情况和到会人员；
- (2) 投标人对其投标文件的密封情况进行检查并确认签字；
- (3) 按各投标人提交投标文件时间的先后顺序打开投标文件外包装；
- (4) 唱标，宣读投标截止时间前接收的所有投标文件的投标人名称，投标报价表的投标报价、折扣；
- (5) 采购代理机构做开标记录，投标人代表对开标记录进行当场校核及勘误并签字确认；同时由记录人、监督人（如有）当场签字确认；
- (6) 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

(7) 宣布开标结束，采购人、投标人和有关方面代表退场，由工作人员将投标文件等材料移交评标室。

## 五、资格性审查

### 23. 资格性审查

23.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

23.2 采购人或者采购代理机构在对投标人进行资格性审查时，将对投标人企业股东及出资等信息进行查询。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条第一款规定，审查中如发现投标人存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的政府采购活动的，按投标无效处理。

查询渠道：《国家企业信用信息公示系统》（网址：<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）

审查流程：

(1) 进入《国家企业信用信息公示系统》（网址：<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），输入企业名称，进入企业信息主页面；

(2) 查看主页“股东及出资信息”栏，或年报中的“股东及出资信息”栏信息；

(3) 将各投标人的股东及出资信息进行比对，得出审查结论；

(4) 将相关资料作为评审资料打印存档。

## 六、评标

### 24. 评标委员会组成

评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数共 5 人，其中采购人代表 1 人，技术、经济等专家 4 人。

### 25. 评标办法

25.1 评标办法：综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章。

25.2 评标委员会应按招标文件进行评标，不得擅自更改评标办法。

### 26. 评标

26.1 采购代理机构负责评标组织工作；宣布评标工作纪律，公布投标人名单，告知评标专家应当回避的情形，组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评标专家的倾向性言论或者违法违规行为；核对评标结果，有投标无效情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；评标工作完成后，按照规定向评标专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评标专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

26.2 评标委员会负责具体评标事务；审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；对投标文件进行比较和评价；确定中标候选供应

商名单，以及根据采购人委托直接确定中标供应商；向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

26.3 在评标过程中，评标委员会任何人不得对某个投标人发表任何倾向性意见，不得向其他专家评委明示或者暗示自己的评审意见。

26.4 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

26.5 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

26.6 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

26.7 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中投标报价表内容与投标文件中相应内容不一致的，以投标报价表为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价（不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容）经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

26.8 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

26.9 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

26.10 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (一) 分值汇总计算错误的；
- (二) 分项评分超出评分标准范围的；
- (三) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (四) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

26.11 采购代理机构发现评标委员会有明显的违规倾向或歧视现象，或不按评标办法进行，或其他不正常行为的，应当及时制止。如制止无效，应及时向桂林市政府采购监督管理机构报告。

## 27. 推荐及确定中标候选供应商原则

- (1) 评标委员会根据综合得分由高到低排列次序，若得分相同时，按评标价由低到高顺序排列；得分

相同且评标价也相同的由评标委员会按照抽签的方式决定排次次序。

(2) 评标委员会可推荐前三名为中标候选供应商，采购人应当确定评标委员会推荐排名第一的中标候选供应商为中标供应商。

(3) 排名第一的中标候选供应商放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，或因失信行为被取消中标候选供应商资格的，采购人可以确定排名第二的中标候选供应商为中标供应商，并依此类推。

**28. 属于下列情况之一者，投标无效：**

- (1) 未按照招标文件规定要求签字、盖章的；
- (2) 报价超过招标文件中规定的预算金额的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (5) 投标文件未按招标文件的内容和要求编制，或提供虚假或无效材料的；
- (6) 投标人未就“货物采购需求”中的所有内容作完整唯一报价的；
- (7) 未完全响应招标文件实质性要求的；
- (8) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**29. 投标人有下列情形之一的，视为串通投标，投标文件将被视为无效：**

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的 IP 地址一致的；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员或者联系人员为同一个人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

**30. 属于下列情形之一的，应予废标：**

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足 3 家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 采购文件内容违反国家有关强制性规定的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

**31. 开标、评标过程的监控**

本项目开标、评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

**32. 信用查询**

根据《关于做好政府采购有关信用主体标识码登记及在政府采购活动中查询使用信用记录有关问题的通知》桂财采〔2016〕37 号的通知，中标通知书发出前，由采购代理机构对第一中标候选供应商进行信用查询：

- (1) 查询渠道：“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))、中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))等；
- (2) 查询截止时间：中标通知书发出前；

(3) 信用信息查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为采购活动资料保存；



(4)信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，取消其中标候选供应商资格。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

### **33. 中标公告及中标通知书**

33.1 采购代理机构于评标结束后两个工作日内将评标报告送交采购人，采购人应当自收到评标报告五个工作日内在评标报告推荐的中标候选人中按顺序确定中标供应商；采购代理机构在中标供应商确定之日起两个工作日内在指定媒体上公告中标结果，中标公告期限为1个工作日。

33.2 中标公告同时采购代理机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商应自接到通知之日起七个工作日内，办理中标通知书领取手续。

## **七、履约保证金及签订合同**

### **34. 履约保证金**

34.1 履约保证金金额按中标价的5%（人民币，四舍五入到元）缴纳，中标供应商在签订合同前向采购人缴纳履约保证金（具体银行账号由采购人提供），中标供应商提交履约保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函（无条件保函）等非现金形式提交。

34.2 如果中标供应商没能按上述第34.1款规定执行，采购人将上报桂林市政府采购管理办公室，取消中标资格，并有权授予第二中标候选人中标供应商资格或重新组织招标。

34.3 项目验收合格后，中标供应商凭《验收报告单》和履约保证金收据原件（由采购人）办理履约保证金退款手续，采购人将履约保证金（无息）退还给中标供应商。如中标供应商不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

34.4 在履约保证金到期退还前，若中标供应商的开户名称、开户银行、账号有变动的，以书面形式通知采购人，否则由此产生的后果由中标供应商自负。

### **35. 签订合同**

35.1 签订合同时间：中标通知书发出之日起7个工作日内。中标供应商领取中标通知书后，应按规定与采购人签订合同。

35.2 中标供应商为联合体的，联合体各方均应与采购人签订合同，并承担连带责任。

35.3 如中标供应商有下列情形之一的，情节严重的，由财政部门将其列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以通报。采购人或者采购代理机构可从评标委员会推荐的中标候选人中按顺序重新确定中标供应商或重新组织招标。

(1) 中标后不与采购人签订合同的（不可抗力除外）；

(2) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

(3) 拒绝履行合同义务的。

35.4 合同备案存档：政府采购合同双方自签订之日起1个工作日内将合同原件两份交采购代理机构。

采购代理机构将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定媒体上公告并于合同签订之日起7个工作日内将一份合同原件送桂林市政府采购管理办公室备案，一份由采购代理机构存档。

## 八、其他事项

### 36. 招标代理服务费用

中标供应商领取中标通知书前，向广西业必达项目管理有限公司一次性付清招标代理服务费用，本项目的招标代理服务收费标准参照计价格[2002]1980号《招标代理服务收费管理暂行办法》货物类收费标准向中标供应商收取。

招标代理服务收费标准

费率 服务类型 中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
	100 以下	1.5%	1.5%
100-500	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%

注：招标代理服务收费按差额定率累进法计算。

### 37. 交纳采购代理服务费用账户

开户户名：广西业必达项目管理有限公司

开户银行：桂林银行股份有限公司瓦窑支行

账 号：6600 1210 9713 9000 10

### 38. 解释权

本招标文件是根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及财政部令第87号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和政府采购管理有关规定编制，本招标文件的解释权属于采购代理机构。

### 39. 监督管理机构

桂林市政府采购管理办公室 电话：0773-2862142

### 第三章 货物采购需求

说明:

1、根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2020〕9号）的规定，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购。投标人投标时须提供投标产品的相关证明材料。

《节能产品政府采购品目清单》中：

- 1) 计算机设备（台式计算机、便携式计算机、平板式微型计算机）；
- 2) 输入输出设备【打印设备（喷墨打印机、激光打印机、针式打印机）、显示设备（液晶显示器）】；
- 3) 制冷空调设备【制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组）、空调机组（多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）、单元式空气调节机（制冷量>14000W））、专用制冷、空调设备（机房空调）】；
- 4) 镇流器（管型荧光灯镇流器）；
- 5) 生活用电器【空调机【房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）】、热水器（电热水器）】；
- 6) 照明设备（普通照明用双端荧光灯）；
- 7) 电视设备【普通电视设备（电视机）】；
- 8) 视频设备【视频监控设备（监视器）】；
- 9) 便器（坐便器、蹲便器、小便器）；
- 10) 水嘴。

以上所罗列的设备为《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购节能产品，采购人拟采购的产品属于政府强制采购产品的，投标人投标时必须针对该产品出具依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件，并加盖投标人公章，否则投标无效。

2、投标人应对投标内容所涉及的专利承担法律责任，并负责保护业主的利益不受任何损害。一切由于文字、商标、技术和软件专利授权引起的法律裁决、诉讼和赔偿费用均由中标人负责。同时，具有产品专利的投标人应在其投标文件中提供与其自有产品专利相关的有效证明材料，否则，不能就其产品的专利在本项目投标过程中被侵权问题而提出异议。

3、根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库[2010]48号）的规定，如采购需求中有涉及信息安全产品的设备，必须提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书复印件。

4、投标人应注意下列内容：

1) 本需求一览表中标注★号的内容为实质性要求和条件，投标人须满足或响应，若无法完全满足，将会被认定为无效投标。

2) 投标人须在投标文件中填写/应答技术规格参数，当投标文件中技术参数与招标文件中技术参数有偏离时，须在“偏离”栏内如实注明是“正偏离”或“负偏离”，“正偏离”指投标设备的技术参数优于招标文件中要求，“负偏离”指投标设备的技术参数低于招标文件中要求。投标文件中的技术参数、功能或其它内容有“正偏离”的，投标人须对“正偏离”的情况单独作出说明。

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
1	电加热器	密封式。 1.额定电压 AC 220V±5% 50Hz+5, 额定功率不小于1000W; 2.密封式, 有恒温控制, 炉面温度自动控制在 330℃~400℃; 3.产品尺寸不小于: 220mm×220mm, 不锈钢制。加热面板直径不小于 155mm, 高 16mm, 黑色圆形; 4.其他要求符合 GB 5488—85《日用电炉》的相关规定。 5.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。	台	2	50.00
2	百叶箱支架	1.由支架座、支架条(长不小于 35.5cm, 2 根)、支架条(长不小于 49cm, 2 根)及直角支架条(长不小于 100cm, 4 根)组成; 2.支架与支撑杆之间用螺丝固定(可拆卸)。 3.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定;	个	2	200.00
3	百叶箱	1.箱体内尺寸: ≥510mm×255mm×380mm; 2.选用松木并经干燥脱脂处理, 百叶箱叶面向下, 每面有 17 片叶面; 3.箱内外涂白色漆, 箱体榫接成形, 牢固, 无变形; 4.百叶箱顶盖为横竖两层木板镶合而成, 规格: ≥488×405×18mm, 以保护箱内仪器免受损害; 5.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	2	300.00
4	电池盒	1.电池盒由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成; 2.电池盒分 1 号电池一节 1 个, 为组装式, 即可并联多个也可串联多个, 组合方便, 接触性好, 四个为一组; 3.盒底由工程塑料制成, 表面光洁, 色泽均匀, 弹簧采用薄锡青铜片制成, 表面光洁, 无毛刺, 并经钝化处理。 4.整体尺寸不小于: 72mm×41mm×51mm, 箱体壁厚 1.8mm, 接线柱行程不小于 5mm。	个	10	10.00
5	托盘天平	1.最大称量 500g, 分度值 0.5g, 标尺称量 0-10g; 2.底座为金属冲压件, 表面喷塑, 颜色为绿色; 3.横梁, 支架, 盘托架为金属制, 表面镀铬, 4.两边吊架为锌合金压铸件, 刀子为钢制, 双向调节螺母; 5.标尺刻度清晰, 游码为铜质, 滑动自如; 6.双托盘, 托盘为塑胶制成 7.砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量; 附件: 四等砝码一套, 镊子一把, 专用塑料砝码盒一个, 各种砝码定位放置; 8.冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼; 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和	台	5	95.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷； 9.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
6	金属钩码	1.50g×10 钩码表面钝化处理，装于塑料盒内； 2.上下钩方向垂直，材料用钢材制成，外表镀铬，镀层无脱落，不均现象。	套	1	18.00
7	雨量器	1.产品主要由储水筒、测量杯、导水漏斗组成； 2.储水筒外形尺寸直径：≥110mm，高度：≥150mm，内底部有一固定测量杯的凸出部位； 3.测量杯外形尺寸：≥70mm，高度：≥150mm，内壁有 0~50ml 刻线； 4.导水漏斗锥形，外形尺寸直径：≥115mm，长度：≥100mm，漏斗口直径：12mm±1mm，锥形大口直径：100mm±1mm. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	套	5	38.00
8	风杯式风速表	1.有直读装置,可测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、显示对应浪高； 2.风速测量范围：0m/s~30m/s； 风速传感器启动风速：0.8m/s，风速测量精度：±(0.3+0.03×V) m/s(V 实际风速)； 显示分辨率：0.1/s(风速)、1 级(风级)；	套	2	165.00
9	条形磁铁	1 每套为 2 个，T054； 2.每套磁铁分为 N 极和 S 极，S 极用蓝色表示，N 极用红色表示，其中每个磁铁的尺寸为：≥180mm×20mm×10mm； 3.采用纸盒包装； 4.符合教育部标准 JY0057-1994《教学磁钢》的要求。	套	5	22.00
10	蹄形磁铁	1.蹄形磁铁外形呈“U”形，铁芯截面积为≥80×60×20/11mm； 2.蹄形磁铁由铁氧体材料制成； 3.蹄形磁铁用 CT3 型高斯计测试两极磁感应强度不低于 2000 高斯； 4.蹄形磁铁外表应喷漆，N 极为红色，S 极为蓝色，红蓝色以磁铁的中心截面对称（不对称度不超过 1mm）； 5.蹄形磁铁外表喷漆应均匀光亮，应无流痕、斑点和气泡； 6.蹄形磁铁各尺寸公差不大于 0.6mm； 7.蹄形磁铁外形对称,两磁极端面应平整,端面朝下应能稳定放置于水平台面； 8.产品除符合本标准外还应符合 JY 0001 中的有关规定；	套	5	9.00
11	沉浮块	1.由正方体 3 个组成，颜色各不相同； 2.正方体用塑料制成，塑料件平整，色泽均匀； 3.尺寸约：约 30mm×30mm×30mm	套	11	3.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		<p>3.1 正方体规格约 <math>40 \times 40 \times 40 \pm 1\text{mm}^2</math> 个，质量不同，其中一只可分离，用以改变质量；</p> <p>3.2 正方体规格约 <math>30 \times 30 \times 30 \pm 1\text{mm}</math>；</p> <p>3.3 其中一个大正方体和一个小正方体质量与水质量基本相吻合；</p> <p>4.符合 JY0001—2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定；</p> <p>5.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。</p>			
12	杠杆尺及支架	<p>1.用塑料制作，表面平整、挺直、均匀、无毛刺；</p> <p>2.产品由杠杆尺、支架、调平装置和底座组成；杠杆尺外形尺寸 <math>\geq 170 \times 40 \times 6\text{mm}</math>，中心有 <math>\Phi 6.5\text{mm}</math> 的通孔；底座规格 <math>\geq 128\text{mm} \times 78\text{mm} \times 20\text{mm}</math>，中心有固定装置用于固定支架；支架外形尺寸为 <math>\geq 210\text{mm} \times 24\text{mm} \times 10\text{mm}</math>，上端为半圆；</p> <p>3.杠杆尺正面以轴心为零点向两端刻厘米单位刻度线，刻线清晰，每厘米刻度线均标有数字，两端分别标有 0-7；</p> <p>4.杠杆尺两端装有镀锌调平螺母，杠杆应平衡；</p> <p>5.产品符合 JY172-84 《杠杆》的要求；</p> <p>6.符合 JY0001—2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定；</p> <p>7.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。</p>	个	5	22.00
13	滑轮组及支架	<p>1.由滑轮、滑轮架、横梁、销轴、螺杆、蝶形螺帽、支架及底座等组成；</p> <p>2.底座规格 <math>\geq 128\text{mm} \times 78\text{mm} \times 20\text{mm}</math>，中心有固定装置用于固定支架；</p> <p>3.支架外形尺寸 <math>\geq 210\text{mm} \times 24\text{mm} \times 10\text{mm}</math>，上端为半圆；横梁外形尺寸 <math>\geq 130\text{mm} \times 29\text{mm} \times 6</math>；</p> <p>4.滑轮尺寸 <math>\geq \Phi 40\text{mm} \times 7\text{mm}</math>；</p> <p>5.组装后的滑轮组及支架能完成动滑轮、定滑轮及移动轮子实验；</p> <p>6.塑料制品表面平整光滑、色泽均匀；</p> <p>7.塑料产品选用全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好；</p> <p>8.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定；</p>	套	5	5.00
14	轮轴及支架	<p>1.由轮、轴（小轮）、支架、底座等组成；</p> <p>2.底座规格 <math>\geq 128\text{mm} \times 78\text{mm} \times 20\text{mm}</math>，中心有固定装置用于固定支架；</p> <p>3.支架外形尺寸 <math>\geq 210\text{mm} \times 24\text{mm} \times 10\text{mm}</math>，上端为半圆；</p> <p>4.组合轮轴的尺寸 <math>\geq</math>：轮：80mm、轴（小轮）40mm；</p> <p>5.组装后的轮轴及支架能完成轮轴实验；</p>	套	5	7.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		6.塑料制品表面平整光滑、色泽均匀; 7.符合 JY0001—2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定; 8.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。			
15	齿轮组及支架	1.产品由底座、支架、大齿轮、中齿轮、小齿轮、手摇柄等组成; 2.底座规格 $\geq 128\text{mm} \times 78\text{mm} \times 20\text{mm}$ , 中心有固定装置用于固定支架; 3.支架外形尺寸 $\geq 210\text{mm} \times 24\text{mm} \times 10\text{mm}$ , 上端为半圆; 4.大齿轮 $\geq \Phi 68\text{mm} \times 5\text{mm}$ , 齿齧 44 个; 中齿轮 $\geq \Phi 53\text{mm} \times 5\text{mm}$ , 齿齧 34 个; 小齿轮直径 $\geq 38\text{mm} \times 5\text{mm}$ , 齿齧 24 个; ,手摇柄呈"Z"字型, 可与任何一个齿轮进行连接, 用于转动齿轮; 5.摇手与齿轮配合转动灵活; 6.组装后的齿轮及支架转动灵活, 实验效果明显; 7.塑料制品表面平整、光滑; 8.符合 JY0001—2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定; 9.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	5	7.00
16	小车	1.仪器为模拟轿车外形的塑料小车。 2.小车外形尺寸不小于 $80\text{mm} \times 100\text{mm} \times 48\text{mm}$ , 上端有长不小于 $55\text{mm}$ 宽 $48\text{mm}$ 深 $18\text{mm}$ 凹槽。前断固定有铜质圆环, 可用于牵引小车; 后端有卡槽, 可用于卡纸。 3.小车腹部装有可拆卸式配重块 2 块。 4.小车四轮转动灵活。	个	10	25.00
17	灯座及灯泡	1.产品为组装式, 由灯座 1 个、灯泡 1 个组成; 2.灯座有塑料制作, 有效尺寸长不小于 $60\text{mm}$ 、宽 $30\text{mm}$ 、高 $11\text{mm}$ , 罗口灯座连接件防锈处理, 接线柱用 M4 螺钉, 接线螺母正极为红色、负极为黑色; 3.灯泡为 3V、2.5W; 4.灯泡与灯座罗口配合。接触良好。拆卸方便; 5.符合 JY0001—2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	30	2.00
18	开关	产品由底座, 接线柱, 闸刀, 刀座, 刀承和绝缘手柄组成。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。 闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ , 闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ , 接线柱直径为 $4\text{mm}$ , 有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。	个	30	2.00
19	条形磁铁	1.磁铁的外形尺寸不小于 $35 \times 9 \times 5\text{mm}$ ; 2.每套磁铁分为 N 极和 S 极, S 极用蓝色表示, N 极用红色表示;	套	30	1.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		3.符合教育部标准 JY0057-94《教学磁钢》的要求。			
20	蹄形磁铁	1.磁铁的外形尺寸不小于 25×25×7mm，呈“U”形 2.每套磁铁分为 N 极和 S 极，S 极用蓝色表示，N 极用红色表示； 3.符合教育部标准 JY0057-94《教学磁钢》的要求。	套	30	1.00
21	磁针	1.磁学仪器，供演示磁体的指向性和磁极的相互作用； 2.有垂直翼形针体和支座两部分,一对装。	套	30	4.00
22	三角板	1.三角板分 60°、45° 各 1 块； 2.材料用塑料注塑成型,色泽为黄色；三角板中间位置设有可拆卸画线工作手把，把手应脱卸方便； 3.等腰直角三角形，其斜边为 500mm，两底角为 45 度； 4.直角三角形的长直角边为 500mm，但与斜边的夹角为 30 度，另一底角为 60 度，所有角度误差不超过±1 度。； 5.量程：三角板量程为 500mm。外形尺寸：厚为 10mm，手把实际高度为 20mm，长度为 90mm； 6.刻度标记：三角板直边印刻线，每 0.5cm 一小格,每 1cm 一中格,每 5cm 一长格,每 10cm 一长格并标有以 10 为单位的读数； 7.三角板平面度误差不超过 1mm，各边的直线度误差不超过 1mm； 8.三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确、不得有重线、断线、缺字。	套	16	10.00
23	圆规	1.圆规由规身、粉笔套、规脚三部分组成； 2.圆规总长不小于 400mm，合拢宽度不小于 25mm，厚度不小于 20mm； 3.圆规尾部用 M5 螺栓连接，用鱼尾螺母紧固； 4.圆规前端粉笔夹能夹持≥Φ8mm-Φ12mm 的粉笔，粉笔夹插孔深度不小于 25mm； 5.圆规脚由脚针、脚套和橡胶吸盘组成； 6.脚针为≥Φ2.5mm 的铁针，嵌入塑料脚套内，外露长度不小于 25mm； 7.脚套与规身配合紧促，没有松动感； 8.橡胶吸盘直径不小于：25mm，针孔深度不小于 15mm，紧套在脚针上不会脱落； 9.圆规表面挺直、无凹陷。	个	6	7.00
24	探索勾股定理的材料	1.探索勾股定理的材料由 4 块 60° 的塑料直角三角形板（长边≥85mm,短边≥49mm,斜边≥98mm,厚 2mm）及 5 张不同底图（用于探究勾股定理）组成； 2.产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》；	套	5	3.00
25	多边形拼接条	1.多边形拼接条由四组一头带孔、另一头带柱的塑料条组成； 2.孔和柱可对接，相互对接可拼成多种多边形。3.塑料条	套	5	4.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		宽 $\geq 5\text{mm}$ ,厚 $\geq 1\text{mm}$ 。74mm, 54mm, 44mm 长各 2 条, 34mm 长 8 条。			
26	探索圆的有关位置关系材料	1.由底板 1 块、立杆 3 根、 $\Phi 50$ 圆片、 $\Phi 30$ 圆片、坐标纸若干组成; 2.产品主要由立杆、圆片、坐标纸组成; 3.塑盒为塑料制品,内装泡沫、海绵块; 4.塑盒尺寸不小于 $180\text{mm}\times 85\text{mm}\times 24\text{mm}$ ; 5.立杆为金属制作(铁钉);4.圆片为塑料制品,圆片中心应有 1 个能使立杆通过的小孔; 6.圆片: $\Phi 50\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ,厚度 2mm, $\Phi 30\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ,厚度 2mm; 7.坐标纸上印有刻度线的一条直线,两端分别标有“O”、“X”字母;7.刻度线长不小于 150mm,分度值 5mm; 8.产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	17	5.00
27	探索几何形体展开操作材料	1.由圆柱体 1 个、圆锥体 1 个、正方片 6 片、展开圆柱 1 套、卡纸 2 张组成; 2.圆柱体尺寸约: $\Phi 40\text{mm}\times 40\text{mm}$ ;圆锥体尺寸约: $\Phi 40\text{mm}\times 40\text{mm}$ ;正方片尺寸约: $40\text{mm}\times 40\text{mm}\times 2\text{mm}$ ;展开圆柱拼接后的直径 30mm;	套	20	18.00
28	探索几何形体截面操作材料	1.由开口正方体、开口圆柱体(有盖)、开底圆锥体(有底)、4 个典型截面组成; 2.开口正方体边长为 $\geq 42\text{mm}$ ,由透明塑料制成; 3.开口圆柱体直径 $\geq 59\text{mm}$ ,高 59mm; 4.开底圆锥体底径 $\geq 59\text{mm}$ ,高 60mm; 5.4 个典型截面分别是正方形 $\geq$ (边长 39mm)、等边三角形 $\geq$ (边长 54mm)、小长方体 $\geq$ ( $21\text{mm}\times 39\text{mm}$ )、大长方体 $\geq$ ( $39\text{mm}\times 54\text{mm}$ )组成,厚度不小于 1mm; 6.产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	20	20.00
29	探索旋转形几何形体的形成操作材料	1.仪器由塑料制成的圆柱体旋转片、圆台旋转片、圆锥体旋转片、球体旋转片、金属固定架及电动底座组成。 2.4 种旋转片颜色各异,厚度不小于 1mm,可通过乳胶管固定于电动底座上。 3.金属固定架厚度不小于 1mm,固定后的高度不小于 65mm。 4.电动底座为盒式,盒盖上方有开关按钮及金属轴,盒盖下方固定有电动机及电池盒等。 5.电动底座塑料盒体尺寸不小于 $107\text{mm}\times 62\text{mm}\times 47\text{mm}$ 。	套	5	20.00
30	几何形体模型	1.几何形体模型为塑料制品,其组成为长方形、正方形、圆柱体、圆锥体、四棱柱(开口)、四棱锥、球。 2.长方体 $\geq$ (长 100mm、宽 54mm、高 26 mm)、正方体(棱长 54mm)、圆柱体(直径 60mm、高 60mm)、圆锥体(底座直径 60mm、高 60mm)、四棱柱(底面长 54mm、宽 54mm、	套	15	14.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		高 60mm)、四棱锥(底面长 56mm、宽 56mm、高 60mm)、球体(直径 60mm)。			
31	组合几何体模型	1.几何形体模型为塑料制品,其组成为长方形、正方形、圆柱体、圆锥体、四棱柱、四棱锥、球。长方体(长 100mm、宽 54mm、高 27 mm)、正方体(棱长 54mm)、圆柱体(直径 60mm、高 60mm)、圆锥体(底座直径 60mm、高 60mm)、四棱柱(底面长 54mm、宽 54mm、高 60mm)、四棱锥(底面长 56mm、宽 56mm、高 60mm)、球体(直径 60mm)。 2.产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	5	14.00
32	切纸刀	1.金属面板尺寸为 $\geq 325\text{mm} \times 250\text{mm}$ ; 2.面板上印有 A4.B5.A5.B6.B7,可裁剪不同大小的幅面; 3.面板上方附带可移动压条; 4.面板下部有防滑脚垫; 5.刀采用优质钢材,手把用塑料包裹,带有安全卡扣。	台	10	145.00
33	三角形内角和定理推导拼图	1.产品塑料制作通过拼图验证三角形内角和; 2.能理解和掌握三角形内角和定理的证明过程; 3.能灵活应用三角形内角和定理进行简单的计算和推理证明。	套	5	20.00
34	三角形重心求找模型	1.产品塑料制作,实用新型涉数学教学器材; 2.一种三角形外心的产品,是一种三角形外心的演示教具。	套	2	20.00
35	计算器	1.尺寸:不小于 $148 \times 80 \times 18\text{mm}$ ,塑料按键、有保护盖,双行显示,具有修改、插入、删除功能,重现功能,快速上下翻转,快速左右翻转,240种计算功能; 2.10位数+2位指数显示,错误提示,9个变量,分数计算百分数计算,答案存储,六十进制与十进制的换算双曲/反双曲函数,常用及自然对数、指数、倒数、阶乘,随机数、 $\pi$ 、小数位数、有效位数、舍入平方根、立方根、根、平方、立方,极坐标/直角坐标变换/双曲/反双曲函数,分数计算、百分数计算、度分秒计算 排列、组合,统计、回归计算; 3.产品符合 JY/T0382-2007 标准。	个	6	40.00
36	钢制黑板	1.双面 $900 \times 600\text{mm}$ ; 2.组成:塑料提手、铝型材框、钢质面板等;板面可双面书写,双面吸附磁性教具; 3.书写面为墨绿色钢质无光板面;表面平正,涂复表面,无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象; 4.用有磁性的教具在黑板各点测试应能牢靠吸附;	块	4	59.00
37	打孔器	1.为四件成套打孔器,由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆(通条)组成; 2.刀口内径分别为 10mm、8mm、6mm、4mm,刀管外径分别为 12mm、10mm、8mm、6mm,刀口表面镀铬;	套	5	10.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		3.顶屑杆 $\phi$ 3.5mm, 长 105mm; 4.刀刃硬度不低于 HRC55, 刃口锋利, 无卷刃、缺口等缺陷;			
38	直联泵	1.由电机、泵体、机械密封三部分组成; 2.功率:0.37Kw, 转速:2860r/min, 扬程 16m, 流量:1.5m <sup>3</sup> /h, 配管: 25mm。	台	4	350.00
39	旋片式真空泵	1.输入电压: AC 220V $\pm$ 10%,50Hz; 抽气速率: $\geq$ 0.5L/s; 2.旋片式真空泵由底板、电机、风罩、电容壳、进气嘴、排气嘴、手柄、油箱壳、油镜、加油螺丝、橡胶脚垫等组成; 3.底板尺寸为 173mm $\times$ 110mm $\times$ 8mm; 4.附带: $\phi$ 12.5mm $\times$ 1500mmPVC 管一根及专用油一瓶。	台	5	579.00
40	抽气筒	1.手持式, ABS 材质, 气筒有效长度不小于 130mm, 直径不小于 40mm; 2.气筒外管用铝合金、工程塑料或其他同等强度的材质制成, 极限抽气压力:6.7 $\times$ 10 <sup>3</sup> Pa(50mmHg); 3.产品应附有气管、气针。	个	9	20.00
41	打气筒	1.打气筒由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成; 2.气筒外径约 30mm, 长 475mm; 充气软管为橡胶制品, 与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭, 装卸方便; 3.气筒为金属制, 表面涂有金黄色防锈漆; 4.充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活, 无气体泄漏现象。	个	7	22.00
42	抽气盘	1.本套仪器由抽气盘, 钟罩, 电铃, 橡胶密封圈等组成; 2.钟罩的外径约为 150mm, 高度约 250mm, 属高强度透明塑料制品, 透明度良好; 3.抽气盘直径约为 190mm, 属塑料制品; 4.极限抽气压力 $\leq$ 6.7 $\times$ 10 <sup>3</sup> Pa; 5.电铃在内部 3V 干电池供电下, 所发声音能让身处 10 米外的人清晰可辨; 6.产品各触摸部位均应无毛刺和尖锐棱角; 7.产品中的各个部件应无明显缺陷和变形; 8.钟罩与抽气盘通过专用橡胶密封圈密封, 密封性应良好; 9.产品除符合本标准外还应符合 JY 0001 中的有关规定; 10.符合 JY0001—2003 《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	6	97.00
43	仪器车	采用优质不锈钢材质。 1.产品由搁盘 2 个, 车架 2 个; 2.支架底部用万向轮组装, 规格不小于 $\phi$ 25mm $\times$ 360mm $\times$ 660mm; 3.规格不小于 800mm $\times$ 500mm $\times$ 1100mm, 表面涂复; 4.脚杆表面油漆涂复;	辆	6	418.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		5.附件由 M6×30 螺杆 8 个, M6 螺帽 8 个, 弹簧垫圈 8 个, Φ6 平垫 8 个构成; 6.整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度, 其结构为货车式; 7.其它应符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》有关规定。			
44	水准器	1.水准器由主体和水准泡组成。主体由塑料组成, 工作面为铝合金, 其中一面有磁性贴条; 2.水准器尺寸为 228mm×40mm×15mm; 3.3 个水准泡(水平, 垂直, 45 度)应安装牢固、清洁透明、刻线清晰均匀、气泡移动平稳、无跳动停止现象; 4.水准器分度值的误差应小于 10%, 即实测平均角值与公称角值之差不应超过公称角值的 10%。	个	9	8.00
45	充磁器	1.充磁器主要由螺线管、整流器、电源按钮开关、功能转换开关、和外壳组成; 2.对中学物理实验室配备的条形磁铁、蹄形磁铁、磁针等磁性材料具有充磁、退磁功能; 标有充磁 N 极、S 极取向标志; 3.充磁、消磁、电源均有指示灯; 4.充磁器外形尺寸约为 160mm×85mm×92mm; 5.具充磁退磁功能, 充、退磁时间 30S, 充、退磁电流 < 5A, 磁场区域约 150×70mm, 退磁残磁 0.1 mT (厚度 < 20 mm); 2.输入电源: ~220V 50Hz。	台	3	125.00
46	放大镜	1.有镜片、镜箍和手柄三部分; 2.镜片由普通玻璃磨制而成; 3.镜片在镜箍内不发生摇晃现象; 4.放大倍数 5×, 误差不得超过 5 %; 5.在透镜的 2/3 有效通光孔径范围内, 不允许有大于 0.5mm 的气泡和明显的条纹及划痕。	个	89	4.00
47	酒精喷灯	1.座式, 用黄铜制成, 密闭无渗漏, 仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成; 2.空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置; 能自如地调节空气进量而调节火焰大小; 3.壶体外形尺寸约: 直径 100mm±2mm, 高 135mm±2mm, 容积不小于 250mL; 4.喷管与各管焊接牢固, 不得因喷火燃烧而熔化焊接, 不得漏气; 5.火苗调节杆柄在调节火苗时不应变形; 调节手轮不得因工作时焦熔。	个	5	65.00
48	听诊器	1.本产品为普通教学用听诊器; 2.听诊器传音应清晰; 3.耳环弹片应用弹簧钢制成; 4.耳环的弹力应适宜, 弹性良好;	个	6	14.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		5.听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度>17MPG，伸长率>700%。			
49	注射器	1.塑料制品 100mL，外径 35mm，筒身长不小于 150mm； 2.注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺。外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 3.量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落； 4.外筒与活塞之间配合严密，滑动自如；	支	68	22.00
50	透明盛液筒	1.透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2.筒的底径 105mm，高度 300mm； 3.筒体表面粘贴有 0-30 刻度，最小刻度 1mm； 4.筒体壁厚度 1.85mm，筒体底部安放平稳、牢固，造型美观；外形平整、无划痕、修正的边沿不得有变形破边等缺陷； 5.产品尺寸不小于：φ 100mm×300mm。	个	30	20.00
51	透明水槽(圆形或方形)	1.圆形或方形塑料水槽； 2.直径≥φ 270mm±×高 140mm，或 320mm×210mm×100mm，壁厚：≥2.5mm； 3.水槽透明度好，强度高。	个	57	32.00
52	碘升华凝华管	1.碘升华凝华管由玻璃密封管体和手柄组成，管体的高度 60mm，直径 25mm； 2.管内密封碘的质量 0.1 克；玻璃清晰透明，无痕迹； 3.手柄长≥90mm，直径为直径≥8mm；3.管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹； 4.管体在 90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）； 5.管体耐 80℃温差的急冷骤热； 6.升华与凝华的全过程耗时 10 分钟。	个	99	2.00
53	物理支架	1.物理支架由大小 A 型座各 1 件、立杆 2 件、复夹 2 件、烧杯夹 1 件、万向夹 1 件、台边夹 1 件、铁环 1 件、圆托盘 2 件、吊钩 4 件、吊钩杆 1 件、绝缘杆 1 件等组成； 2.立杆长约 500mm、700mm，直径 12mm； 3.铁环内径内径约 90mm，柄直径为 8mm，长 100mm； 4.圆托盘直径为约 198mm，一个无孔，另一个以圆心为中心点，均匀分布有内 8 个外 8 个通孔，内孔直径约为 11mm，外孔直径约为 15mm；	套	33	167.00
54	方座支架	1.产品由底座、烧杯夹、大小铁环、垂直夹、平行夹、立杆等组成； 2.底座由铸铁制成，外层涂有防锈漆，立杆一端为螺纹。立杆由优质铁制成，外层电镀； 3.底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座垂直，铁环组装后与立杆垂直； 4.底座规格：≥200mm×130mm。	套	79	39.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		5.立杆直径 $\geq 12\text{mm}$ ，杆长 $\geq 600\text{mm}$ 。 6.大铁环内径 $\geq 90\text{mm}$ ，柄长 $\geq 105\text{mm}$ 。 7.小铁环内径 $\geq 50\text{mm}$ ，柄长 $\geq 125\text{mm}$ ，圆环 $\geq 120^\circ$ 处有一开口，宽约 $20\text{mm}$ 。			
55	多功能实验支架	1.多功能实验支架由支座2个(其中一个固定有定滑轮)、滑道两根、滑块6个、金属杆3根、调整支套2个、万向夹1个、烧瓶夹1个、铁环1个、托盘1个、托盘支杆1根、吊钩4个、绝缘环2个； 2.支座为凸型，外形尺寸 $\geq 298\text{mm} \times 50\text{mm} \times 90\text{mm}$ ，定滑轮直径 $45\text{mm}$ ； 3.滑道为铝制，尺寸 $\geq 798\text{mm} \times 25\text{mm} \times 17\text{mm}$ ； 4.金属杆直径 $\geq 12\text{mm}$ ，长 $\geq 498\text{mm}$ 一根，长 $\geq 848\text{mm}$ 两根； 5.烧瓶夹金属杆直径 $\geq 8\text{mm}$ ，长 $\geq 145\text{mm}$ ； 6.铁环内径内径 $\geq 90\text{mm}$ ，柄直径 $\geq 8\text{mm}$ ，长 $\geq 100\text{mm}$ ； 7.托盘直径 $\geq 198\text{mm}$ ，以圆心为中心点，均匀分布有内8个外8个通孔，内孔直径 $\geq 11\text{mm}$ ，外孔直径 $\geq 15\text{mm}$ ； 8.零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；便；万向夹能 $360^\circ$ 定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正。	套	19	84.00
56	升降台	1.产品由不锈钢制成，分上台面和下台面，升降高度连续可调，正反均可用； 2.台面升降范围 $75\text{mm} \sim 260\text{mm}$ ，上台面 $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，下台面 $\geq 180\text{mm} \times 180\text{mm}$ ，台面钢板厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，载重量不小于 $10\text{kg}$ 。	台	8	70.00
57	三脚架	1.产品由铁环和三只脚焊接而成； 2.产品的三只脚脚距相等，立放平台上时圆环与台面平行； 3.产品高 $\geq 150\text{mm}$ ，铁环内径 $\geq 75\text{mm}$ 。	个	120	4.00
58	泥三角	1.产品用铁丝扭成，套有瓷管，由三根铁丝弯成； 2.套有三截素烧瓷管，以耐热陶瓷管和铁线缠绕而成的三角形支撑物，用来支撑坩埚以利加热，防止炸裂； 3.瓷管长度 $\geq 58\text{mm}$ ，直径 $\geq 12\text{mm}$ ，铁丝扭成长度 $\geq 100\text{mm}$ 。	个	98	2.00
59	旋转架	1.产品由旋转架、心轴、立柱、底座组成； 2.整体尺寸： $\geq 79\text{mm} \times 49\text{mm} \times 10\text{mm}$ ； 3.旋转架、立柱、底座均采用注塑成型； 4.立柱呈空心状，基本尺寸 $\geq \phi 12\text{mm} \times 42.5\text{mm}$ ，其中一端为直径 $\geq 6\text{mm} \times$ 高 $5\text{mm}$ 台肩圆柱，空心圆柱的底部与上口均设有 $\geq \phi 1.6\text{mm}$ 孔，用以安装心轴； 5.旋转架基本尺寸 $\geq 34.8\text{mm} \times 19.9\text{mm} \times 15.9\text{mm}$ ，中心设	套	34	3.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		有半圆槽，槽体半径为 15mm，槽深 7.5mm，槽底部呈长方形，底部中心设有直径 1.50mm 钢丝轴。			
60	学生电源	<p>1.输出电压：1.5V—9V 直流稳压输出，采用步进调节，可输出电压值应不少于 1.5V、3V、4.5V、6V、7.5V、9V 六档；额定电流：1.5A；</p> <p>2.直流稳压输出：a.电压偏调：<math>\pm (2\%U_{标}+0.1V)</math> b.电压稳定性：输入电压在 198V-242V 内变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 <math>2\%U_{标}+0.1V</math>；c.负载稳定性：输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 <math>2\%U_{标}+0.1V</math>；d.纹波电压：电源电压保持 220V，满载时各档纹波电压不大于 <math>0.1\%U_{标}</math>（有效值）；</p> <p>3.有过载显示、过载保护和复位按钮：a.直流稳压输出有过载保护，不能采用熔断式；b.电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05—1.5A 时，电源应能过载保护；c.各档输出电路短路时应能自动关断；</p> <p>4.安全性：a.绝缘电阻试验应遵循 JY0009-1990 中 4.4.3 的规定。b.电压实验应遵循 JY0009-1990 中 4.4 的规定。</p> <p><b>★.安全性能：安全性能达标；连续工作时间不少于 24h；甲醛释放量按照 GB/T 18580-2017 标准检验结果 <math>\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3</math> 检验合格；重金属含量(包括可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、可溶性铋、可溶性砷、可溶性钡、可溶性硒、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚)按照 GB/T 36021-2018.GB/T29610-2013 标准检验未检出；投标人投标时提供第三方检验（检测）机构出具的涉及安全性能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人公章。</b></p> <p>5.产品应符合 JY0361—1999《教学电源》的要求；</p> <p>6.符合 GB/T 29610-2013.JY 0009-1990 、JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定；</p>	台	60	135.00
61	教学电源	<p>1.输出电压：交流输出，2—12V，每 2V 一档；共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出，1.5V—12V，分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档；额定输出电流：2A；直流大电流短时输出：40A，8 秒自动关断；</p> <p>2.交流输出：a.各档空载电压应不大于 <math>1.1 U_{标}+0.3V</math>；b.各档满载电压应不小于 <math>0.9 U_{标}-0.3V</math>；</p> <p>3.直流稳压输出：a.电压偏调：<math>\pm (2\%U_{标}+0.1V)</math>；b.电压稳定性：输入电压在 198V—242V 内变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 <math>2\%U_{标}+0.1V</math>；c.负载稳定性：输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 <math>2\%U_{标}+0.1V</math>；d.纹波电压：电源电压保持 220V，满载时各档纹波电压不</p>	台	32	275.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		大于 0.1%U 标 (有效值) ; 4.直流大电流短时输出电流大于 10A 时, 20s±2s 自动关断。输出短时电流为 40A+10A, 8 s±2 自动关断; 5.过载保护: a.电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时, 电源应正常工作, 当输出电流在额定输出电流值的 1.1—1.6 倍时, 电源能过载保护。b.各档输出电路短路时应能自动关断; 6.连续工作时间不少于 8h; 7.其他应符合 JY0361-1991 教学电源等有关标准条款的规定; 8.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。			
62	蓄电池	1.免维护式 15Ah/6V 蓄电池结构为封闭; 2.有良好的耐酸性、绝缘性、防暴性; 3.蓄电池结构为封闭、免维护式; 4.外形尺寸不小于 110mm×60mmmm×116mm; 5.有良好的耐酸性、绝缘性、防暴性。	台	9	30.00
63	调压变压器	1.无级调压自藕变压器由铁芯、绕组、电刷、手轮组成; 2.容量为 2KVA, 单相, 输入电压为 220V、50Hz, 输出电压为 0~250V, 连续可调, 最大输出电流应不小于 8A; 3.铁芯为高矽钢片, 空载电流不大于 180mA; 4.绝缘电阻不小于 20MΩ; 5.连续工作温升不超过 65℃; 6.中心轴件采用 D308 电刷, 电刷表面平整与工作面相接触良好, 其接触面应在 2 / 3 以上调压过程中电压无跳跃现象; 刻度盘刻线清晰, 字迹清楚, 其标称电压与输出电压误差应小于 ±5V; 7.调压变压器上端有提手环、刻度盘、调节手轮、指针等; 8.调压变压器整体呈正六棱柱, 边长为 110mm。	台	3	213.00
64	充电器	1.工作电压: 160V~250V 2.可供 4V、6V、12V 多个不同电压电瓶同时使用, 充电电流可调最大 5A 3.过流、短路自动保护 4.电瓶充满自动停充。	台	3	456.00
65	电池盒	1.电池盒由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成; 2.电池盒分 1 号电池一节 1 个, 为组装式, 即可并联多个也可串联多个, 组合方便, 接触性好, 四个为一组; 3.盒底由工程塑料制成, 表面光洁, 色泽均匀, 弹簧采用薄锡青铜片制成, 表面光洁, 无毛刺, 并经钝化处理; 4.整体尺寸不小于: 72mm×41mm×51mm, 箱体壁厚 1.8mm, 接线柱行程不小于 5mm。	个	278	5.00
66	感应圈	1.电子开关式, 外壳采用优质工程塑料一次注塑成型;	台	4	301.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		2.外形尺寸约 250mm×170mm×150mm; 3.放电杆长约 75mm, 直径 4mm, 前端逐渐变细呈尖状。放电杆可插入放电器插孔, 由上端塑料旋钮在任一位置固定; 4.主机上方有开关及正反向按钮、强度旋钮及强度指示灯; 5.直接使用 220V、50Hz 市电、消耗功率不大于 120W; 6.输出端放电火花距离为 100mm 时, 火花条数在两条以上, 可连续工作 15 分钟; 7.仪器正面标有高压电警示标志; 8.技术要求应符合 JY0019 的相关规定。			
67	演示直尺	1.标长 1000mm, 尺宽 42mm, 厚 8mm; 2.尺双面单侧有刻度, 尺面最小刻度 1cm; 3.尺面刻线均匀清晰, 垂直尺边、无断线; 4.白色漆层均匀、整洁, 表面无伤痕、无毛刺; 经干燥处理, 无节疤、无裂纹、无变形。	只	6	8.00
68	木直尺	1.标长 1000mm, 分度值 1mm; 标注 m, dm, cm, mm 四种单位; 2.外型尺寸不小于 1000×28×5mm; 用不易变形的木材或塑料制造; 3.木材应脱脂、干燥处理, 其含水率应符合 JY0001 第 5.22 条要求, 应无节疤、裂纹存在, 无明显变形; 4.尺面漆色鲜明、平整清洁, 全长允差应小于 3mm; 尺面刻线清晰, 垂直于测量面, 无断线、数字清晰、端正。	只	112	5.00
69	钢直尺	1. 标长不小于 200mm、产品尺寸不小于 200mm*26mm*0.7mm 分度值≤0.5mm; 2.符合 JJG 1-1999《钢直尺》的有关规定, 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定;	只	115	5.00
70	钢卷尺	1.标长不小于 2000mm, 宽边,最小刻度值为 1mm, 每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字; 2.刻线均匀、清晰,符合 QB/T2443-1999《钢卷尺》的有关规定。	盒	8	5.00
71	布卷尺	1.标称不小于长度: 30000mm; 2.主要构件: 尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带; 3.在尺带或尺盒上应标明全长、制造厂名(或商标), 数字和文字必须清晰、工整; 4.产品符合 JJG5-2000《布卷尺》的要求; 5.符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	盒	5	30.00
72	游标卡尺	1.标长不小于 125mm, 0.02mm, 量程 0-125mm, 碳钢材质, 精度 0.02mm,塑料盒包装。 2.产品符合 JJG5-2000《布卷尺》的要求, 技术要求应符合	把	5	50.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		合 GB/T1214.2 的相关规定;			
73	外径千分尺	1.标长不小于 25mm, 0.01mm; 量程 0-25mm, 不锈钢材质, 精度 0.05mm,塑料盒包装 2.产品符合 JJG5-2000《布卷尺》的要求, 技术要求应符合 QB/T1216 的相关规定。	只	5	55.00
74	物理天平	1.最大称量 500g, 分度值 20mg; 2.底座为金属冲压件, 表面喷塑, 横梁铝质, 表面钝化, 刀子钢制, 刀承采用天然玛瑙制成; 3 游码标尺称量范围: 0-1000mg; 4.带有片码的四等砝码, 专用塑料砝码盒一个, 各种砝码定位放置; 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量; 5.冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼,电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷,油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	3	360.00
75	学生天平	1.最大称量 200g, 分度值 0.02g,标尺称量 0-10g; 2.分度值误差: 不大于 1(分度值); 3.示值变动性: 不大于 1(分度值); 4.横梁不等臂性误差: 不大于 6(分度值); 刀子、刀承采用天然玛瑙制作而成; 5.游码标尺称量误差: 不大于 1(分度值); 6.砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量; 7.冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼; 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷; 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷; 8.符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	台	5	150.00
76	托盘天平	1.最大称量 200g, 分度值 0.2 g,标尺称量 0-5g; 2.底座为金属冲压件, 表面喷塑, 颜色为绿色; 3.横梁, 支架, 盘托架为金属制, 表面镀铬; 4.两边吊架为锌合金压铸件, 刀子为钢制, 双向调节螺母; 5.标尺刻度清晰, 游码为铜质, 滑动自如; 6.双托盘, 托盘为塑胶制成 7.砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量; 附件: 四等砝码一套, 镊子一把, 专用塑料砝码盒一个, 各种砝码定位放置; 8.冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼; 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和	台	84	75.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷；9.符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定；			
77	托盘天平	1.最大称量 500g，分度值 0.5g,标尺称量 0-10g； 2.底座为金属冲压件，表面喷塑，颜色为绿色； 3.横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬， 4.两边吊架为锌合金铸件，刀子为钢制，双向调节螺母； 5.标尺刻度清晰，游码为铜质，滑动自如； 6.双托盘，托盘为塑胶制成 7.砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 附件：四等砝码一套，镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置； 8.冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷； 9.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定；	台	31	95.00
78	电子天平	1.最大称量 100g,分度值 0.001g, ; 2.天平称量允许误差±0.3g; 3.塑料上下壳，配有调整脚，LCD 显示； 4.秤盘不锈钢材质，圆盘，秤盘直径 115mm； 5.交直流两用，配防风罩，带水平泡； 6.全量程去皮称重模式，高分辨率，反应速度快，稳定； 7.其他计量要求符合国家标准；	台	3	1827.00
79	金属钩码	1.由 10g1 个,20g 2 个,50g 2 个 ,200g 1 个，采用优质钢材，表面镀铬处理；一面刻有 10g、20g、50g、200g 的字样； 2.产品应符合 JY105-82《钩码》的要求； 3.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	112	14.00
80	电子停表	1.有石英谐振器，分辨率为 0.01S，以标称电压为 DC1.5V 或 DC3.0V 的扣式电池为能源，液晶显示； 2.具有计时（含累加计时）等功能、附挂绳； 3.表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖配合紧密，无明显的缝隙； 4.使用可靠，各功能显示及相互转换正常。零部、组件不得自行脱落，字段显示清晰、无误； 5.其它符合 QB/T1908《液晶数字式石英秒表》标准等有关要求； 6.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的	块	112	16.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		有关规定。			
81	节拍器	1.节拍器外形尺寸为 195mm×183mm×80mm； 2.面板上有开关/音量旋钮、2 个速度转换按钮及 20~200 次/分指示灯； 3.指示灯以 20 位单位，共 10 盏。	个	5	84.00
82	沙漏	1.沙漏由底座、透明塑料管及细沙组成； 2.透明塑料管直径为 16mm，整体高度为 87mm； 3.沙漏时间约 3 分钟；	个	9	15.00
83	温度计	1.红液，全长约：300mm；外径：2.5mm—2.6mm；头：10mm； 2.测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	支	116	2.00
84	温度计	1.水银，全长约：300mm；外径：6±1mm；头：10mm； 2.测量范围：0—200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 3.玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线；产品应符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	支	31	2.00
85	演示温度计	1.量程：10~100℃，分度值 1℃； 2.产品由红色玻璃温度计表芯和铝合金刻度板及其塑料衬板组成； 3.温度计的感温泡应有透明保护套； 4.玻璃温度计表芯毛细管内红色液柱应无间断现象，红色液柱经放大后，其视宽度不小于 3mm； 5.刻度板用厚度不小于 1mm 的铝合金板制造，长度不小于 400mm，宽度不小于 100mm，周边有加强筋，中部有放置表芯的凹槽。刻度板表面涂白色涂料，并印有两排黑色刻度线及温度数值； 6.示值允差±1℃。	只	8	24.00
86	体温计	1.体温计的刻度应为 35℃-42℃，精确度 1/10 度。误差小于±0.2℃。39℃以下，误差小于±0.15℃； 2.水银柱应能恒定到准确度数，用后应回到液泡里，液泡内不得有明显的气泡，水银柱不应中断、不应自流、不应难甩，玻璃管不得有爆裂现象； 3.产品应符合 GB-1588-2001 玻璃体温计标准要求。	支	39	3.00
87	寒暑表	1.初中物理演示仪器，由木质材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2.采用摄氏（℃）和华氏（℉）木板双刻度，面板标有：摄氏 -30℃~50℃；华氏 -20℃~120℃的标志； 3.玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数； 4.温度准确度：±1℃（0℃~30℃）； 5.最小分度值：1℃； 6.储藏条件：-30℃~60℃； 7.尺寸：250mm×49mm×9mm；	只	33	6.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		8.性能、结构、外观符合 JY0001 第 4.6.7 的有关要求。			
88	条形盒测力计	<p>1.产品为组装式, 10N;</p> <p>2.产品必配部件: 壳体 1 个; 弹簧 1 个; 面板 1 块; 带钩指针 1 个; 提手 1 个;</p> <p>3.壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: 36mm×151mm×20mm±0.2 mm;</p> <p>4.弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧直径 11 mm, 高 21 圈, 钢丝直径 0.5 mm;</p> <p>5.面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装;</p> <p>6.带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 1 mm±0.2 mm; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止;</p> <p>7.提手: 由金属制成, 表面防锈处理, 粗直径 3 mm, 高 51 mm, 圆直径 33;</p> <p>8.分度值为 0.2N, 测量误差率不大 2%; 产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。</p>	个	146	6.00
89	条形盒测力计	<p>1.产品为组装式, 5N;</p> <p>2.产品必配部件: 壳体 1 个; 弹簧 1 个; 面板 1 块; 带钩指针 1 个; 提手 1 个;</p> <p>3.壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: 36mm×151mm×20mm±0.2 mm;</p> <p>4.弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧直径 11 mm, 高 21 圈, 钢丝直径 0.5 mm;</p> <p>5.面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装;</p> <p>6.带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 1 mm±0.2 mm; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止;</p> <p>7.提手: 由金属制成, 表面防锈处理, 粗直径 3 mm, 高 51 mm, 圆直径 33;</p> <p>8.分度值为 0.1N, 测量误差率不大 2%; 产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求; 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。</p>	个	103	5.00
90	条形盒测力计	<p>1.产品为组装式, 2.5N;</p> <p>2.产品必配部件: 壳体 1 个; 弹簧 1 个; 面板 1 块; 带钩指针 1 个; 提手 1 个;</p> <p>3.壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: 36mm×151mm×20mm±0.2 mm;</p> <p>4.弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧直径 11 mm, 高 21 圈, 钢丝直径 0.5 mm;</p> <p>5.面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装;</p> <p>6.带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 1 mm</p>	个	67	5.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		±0.2 mm；大小尺寸应与盒体配合，适宜为止； 7.提手：由金属制成，表面防锈处理，粗直径 3 mm，高 51 mm，圆直径 33； 8.分度值为 0.05N，测量误差率不大 2%；产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。			
91	条形盒测力计	1.本产品为压力量程 5N 的条形盒测力计； 2.主刻线长为 7±1mm，辅刻线长为 6±1mm。刻度线及字迹清晰、均匀、工整。在 0 刻及量程的 1/5.2/5.3/5.4/5 及满刻度处应有数字标出刻度值。指针覆盖刻线部分的宽度不大于 0.5mm； 3.船形外壳：塑料制，一次冲压制成。刻度面板固定良好。外壳尺寸为 36mm×151mm×20mm； 4.本产品应有零位校准机构； 5.使用寿命应不少于 10000 次； 6.其他应符合 JY-127-91 的规定； 7.标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	86	5.00
92	圆筒测力计	1.本产品为压力量程 5N 的条形盒测力计； 2.主刻线长为 7±1mm，辅刻线长为 6±1mm。刻度线及字迹清晰、均匀、工整。在 0 刻及量程的 1/5.2/5.3/5.4/5 及满刻度处应有数字标出刻度值。指针覆盖刻线部分的宽度不大于 0.5mm； 3.船形外壳：塑料制，一次冲压制成。刻度面板固定良好。外壳尺寸为 36mm×151mm×20mm； 4.本产品应有零位校准机构； 5.使用寿命应不少于 10000 次； 6.其他应符合 JY-127-91 的规定； 7.标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	6	6.00
93	圆筒测力计	1.本产品为压力量程 2.5N 的条形盒测力计； 2.主刻线长为 7±1mm，辅刻线长为 6±1mm。刻度线及字迹清晰、均匀、工整。在 0 刻及量程的 1/5.2/5.3/5.4/5 及满刻度处应有数字标出刻度值。指针覆盖刻线部分的宽度不大于 0.5mm； 3.船形外壳：塑料制，一次冲压制成。刻度面板固定良好。外壳尺寸为 36mm×151mm×20mm； 4.本产品应有零位校准机构； 5.使用寿命应不少于 10000 次； 6.其他应符合 JY-127-91 的规定； 7.标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	37	5.00
94	平板测力计	1.本产品为压力量程 1N 的条形盒测力计。	个	72	5.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		<p>2.主刻线长为 <math>7 \pm 1\text{mm}</math>，辅刻线长为 <math>6 \pm 1\text{mm}</math>。刻度线及字迹清晰、均匀、工整。在 0 刻及量程的 1/5.2/5.3/5.4/5 及满刻度处应有数字标出刻度值。指针覆盖刻线部分的宽度不大于 0.5mm。</p> <p>3.船形外壳：塑料制，一次冲压制成。刻度面板固定良好。外壳尺寸为 <math>36\text{mm} \times 151\text{mm} \times 20\text{mm}</math>。</p> <p>4.本产品应有零位校准机构。</p> <p>5.使用寿命应不少于 10000 次。</p> <p>6.其他应符合 JY-127-91 的规定。</p> <p>7.标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定。</p>			
95	演示测力计	<p>1.由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成；指针可调；</p> <p>2.外形尺寸：<math>390 \times 90\text{mm}</math>；内槽：<math>287 \times 25\text{mm}</math>；</p> <p>3.量程：<math>0 \sim 5\text{N}</math>；最小分度值 0.1N；</p> <p>4.示值允差不大于全量程的 4%，回零允差不大于分度值的 1/4；</p> <p>5.刻度板用铝合金制成，刻线清晰；</p> <p>6.指针用钢材，漆红色；</p> <p>7.产品应符合 JY0127-91 《教学测力计》的要求。</p>	个	11	15.00
96	演示电表	<p>1.本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用；并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具；</p> <p>2.电表采用磁电式表头，指针长 150mm，有零位调节钮（可调到中间），并采用透明材料密封；</p> <p>3.量程范围：检流计：<math>100-0-100\mu\text{A}</math>（内阻 <math>&lt; 500\Omega</math>）；电压计：直流 <math>0-10\text{V}</math>、<math>0-25\text{V}</math>；电流计：直流 <math>0-500\mu\text{A}</math>、<math>0-5\text{mA}</math>、<math>0-100\text{mA}</math>、<math>0-1\text{A}</math>、<math>0-5\text{A}</math>；</p> <p>4.电表精度要求 2.5 级。</p>	只	11	140.00
97	数字演示电表	<p>1.显示方式：超高亮 LED 发光数码管显示；</p> <p>2.最大显示：4 1/2 位（20000 counts）；</p> <p>3.测量方式：微处理器控制双积分式 A/D 转换；</p> <p>4.采样速率：约每秒 2.5 次；</p> <p>5.工作环境：<math>0-40</math>，相对湿度 <math>&lt; 80\%</math>；</p> <p>6.测量功能：功能量程准确度 DCV 2V-600V 0.5%+4d)ACV 60V-600V (0.8%+5d) 电阻 2K ~ 20M <math>\Omega</math> 2K-200K : (1%+5d)20M : (1.5%+10d)；通断/二极管 低于 30 欧姆发声 / <math>0 \sim 1\text{V MAX}</math> (0.8%+5d)；mA (DC/AC) 200 mA (0.8%+5d)；A(DC/ AC) 6A (1%+5d)；温度 <math>0-150</math> 摄氏度 1.5 摄氏度；</p> <p>7.多种测量功能，档位显示直观；要求采用微电脑控制，通过按钮即可选择相应的测量功能及档位，功能及档位切换时带蜂鸣音提示，能解决传统万用表波盘旋转的不可靠</p>	只	14	517.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		行；带自动校零按钮，在强电磁干扰、不稳定电网等复杂环境下能够实现自动校零，以保证相应的测量精度；要符合 JY 0330 《演示电表》技术标准的要求； 8.外形尺寸 80mm×45mm×25mm；			
98	电能表	1.额定电压: 220V ; 2.额定频率: 50Hz; 3.标定电流: 1 (2);2 (4) ;2.5 (5) ;3 (6) ;5 (10);10 (20) ;20 (40);40 (80) A ; 4.准确度等级: 2.0 级; 5.标准代号: GB/T15283-1994。	只	5	44.00
99	绝缘电阻表	1.额定电压: 500V; 2.测量电阻范围: 0~500MΩ	只	4	125.00
100	直流电流表	1.测量范围: -0.2A~0~0.6A;-1A~0~3A; 2.准确度: 2.5 级; 3.电压降: 75±75 mV; 4.外型尺寸: 138 mm×100 mm×97 mm; 5.产品符合 JY0001—2003; JY0002-2003 标准。	只	74	30.00
101	直流电压表	1.测量范围:-1V~0~3V ; -5V~0~15V; 2.准确度: 2.5 级; 3.满度电流:1±0.025mA; 4.外型尺寸: 138 mm×100 mm×97 mm; 6.产品符合 JY0001—2003; JY0002-2003 标准	只	74	24.00
102	灵敏电流计	1.表面用透明有机玻璃制作，底座用 ABS 工程塑料制作，磁电式，2.5 级； 2.内阻: 80-125 Ω , 2.4-3K Ω ; 3.测量范围: -300μA—0—300μA; 4.误差: ≤5%; 5.产品应符合 JY-57 《灵敏电流计》的有关规定；	只	36	27.00
103	多用电表	准确度等级: DC 电流、电压电阻 2.5 级, AC 电压 5 级。 灵敏度: DC: 5K Ω/V AC: 2.5K Ω/V。 测量范围: 直流电流 0~1mA~10mA~100mA 直流电压 2.5v~10v~50v~250v~500v 交流电压 2.5v~10v~50v~250v~500v 电 阻 R×1.R×10.R×100、R×1K 中心电阻 15 Ω、150 Ω、1.5K Ω、15K Ω，标度尺与表度盘应符合 JY 0330 第 5.5 条要求。 指针应符合 JY 0330 第 5.6 条要求。偏离零位和零位调节器应符合 JY 0330 第 5.7 条要求。表壳应符合 JY 0330 第 5.8 条要求。	只	4	48.00
104	投影电流表	1.测量范围: -0.2~0-0.6A、-1A~0~3A ; 最小分度: 0.02A, 0.1A 2.测量精度: 2.5 级;	只	11	23.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		3.阻尼时间： $\leq 4S$ ； 4.防外磁场：III级； 5.仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4.5.6.7 章的有关要求； 6.产品标志应符合 JY 0330 第 5.10 条要求； 7.外形尺寸：不小于 $100\text{ mm} \times 120\text{ mm} \times 40\text{ mm}$ 。			
105	投影电压表	1.测量范围： $-1V \sim 0 \sim 3V$ 、 $-5V \sim 0 \sim 15V$ ； 最小分度： $0.1V$ ， $0.5V$ 2.测量精度：2.5 级； 3.阻尼时间： $\leq 4S$ ； 4.防外磁场：III级； 5.仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4.5.6.7 章的有关要求； 6.产品标志应符合 JY 0330 第 5.10 条要求； 7.其他应符合 JY 0330 第 5.12.5.13.5.14.5.15 条要求； 8.外形尺寸不小于： $100\text{ mm} \times 120\text{ mm} \times 40\text{ mm}$ ；	只	11	30.00
106	投影检流计	1、本产品为投影式，其结构和用材应保证有良好的透光性。电表投影到屏幕上，指针与标度尺的刻度线条色差显著，字迹清晰。2、本电表为磁电系，轴尖轴承支承式，标度尺为均匀刻度，标度尺弧长不少于 $75\text{ mm}$ 。检流计的基本误差为 2.5%，检流计的量程为： $-300\text{ }\mu\text{ A} \sim 0 \sim +300\text{ }\mu\text{ A}$ ，检流计的内阻为： $G 080 \sim 125\text{ }\Omega$ ， $G 12400 \sim 3000\text{ }\Omega$ ，输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱， $\Phi 4\text{ mm}$ 铜芯香蕉插、可穿及接线三种功能。	只	6	23.00
107	教学示波器	1.垂直频响 $2\text{ MHz}$ ，偏转因数 $20\text{ mVpp/格}$ ，阻容 $40\text{ PF}$ ，衰减器倍率误差 10%，水平频响 $500\text{ MHz}$ ，偏转因数 $100\text{ mVpp/格}$ ，阻容 $60\text{ PF}$ ，衰减器倍率误差 10%； 2.有效显示面积 $8 \times 12$ 格（1 格= $0.8\text{ mm}$ ），显示 4 格；聚集良好，能聚到 $\phi 1\text{ mm}$ 的小圆点； 3.技术要求应符合 JY0330 的相关规定。	台	5	608.00
108	密度计	1.密度大于 $1\text{ g/cm}^3$ ；密封玻管，固定纸刻度线，分度值 $\leq 0.05$ ，测量密度 $> 1$ 外形匀称，光洁透明，无龟裂破损； 密度 $> 1\text{ g/cm}^3$ 2.技术要求应符合 GB/T17764.JY 0001—2003 的有关规定；	支	9	4.00
109	密度计	1.密度小于 $1\text{ g/cm}^3$ ；密封玻管，固定纸刻度线，分度值 $\leq 0.05$ ，测量密度 $< 1$ ，外形匀称，光洁透明，无龟裂破损； 2.技术要求应符合 GB/T17764.JY 0001—2003 的有关规定。	支	10	4.00
110	湿度计	1.指针式，由金属外壳、玻璃面罩、游丝、指针、刻度盘组成； 2.塑料外壳上装有悬挂装置；	个	3	20.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		3.刻度盘为圆形，直径不小于：100mm； 4.产品漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，不应有剥落和露底； 5.盘面印有0%~100%的刻度，最小分度值1%，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±5%；指针转动灵活，无卡滞现象。			
111	空盒气压表	1.指针式，由铁皮外壳、玻璃面罩、游丝、指针、刻度盘组成； 2.铁皮外壳、外壳上装有悬挂装置； 3.刻度盘为圆形，刻度盘厚度1mm，直径100mm； 4.标有计量仪器标志； 5.铁皮外壳、刻度盘的漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，不应有剥落和露底；盘面印有0%~100%的刻度，最小分度值1%，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±5%；指针转动灵活，无卡滞现象；	台	4	336.00
112	圆柱体组	1.由铜、铁、铝三种不同金属材料组成； 2.每种规格直径20mm，长度32mm； 3.铜：85g，铁：80g，铝：30g；，由铜、铁、铝三种材料各一个组成； 4.技术要求应符合JY/T0394的相关规定。	套	124	10.00
113	立方体组	1.本产品由尺寸均为25mm×25mm×25mm的铜块、铁块、铝块、木块等组成； 2.本产品尺寸误差应小于±0.5mm； 3.配合弹簧、量杯等，可以测算其在液体中所受的浮力和物体的密度等； 4.产品表面应无明显缺陷和变形；	套	96	33.00
114	运动和力实验器	1.产品由水平木板、斜面板、小车、两种粗糙度不同的材料、钢珠、玻璃珠、硬盒、斜面过渡板组成； 水平板： A) 水平木板尺寸约：≥539×120×12mm； B) 板与水平板用镀锌铰链连接； C) 背面装有直径3mm的镀锌支架； 2.硬盒：≥100×55×27mm； 斜面： A) 斜面过渡板由塑料压注而成 B) ≥200×120×12mm C) 中间有小球滚槽，一端两侧开有缺口 3.长、短斜面，小车，小球2个，硬盒，毛巾，布； <b>★4.安全性能：安全性能达标；甲醛释放量按照GB/T 18580-2017标准检验结果≤0.124mg/m<sup>3</sup>；重金属含量(包括可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、可溶性锑、可溶性砷、可溶性钡、可溶性硒、六价铬、多溴联苯、多</b>	套	84	49.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		溴二苯醚)按照 GB/T 36021-2018.GB/T29610-2013 标准检验未检出;投标人投标时提供第三方检验(检测)机构出具的涉及安全性能的检验(检测)报告复印件并加盖投标人公章; 3.标志、说明书、包装、运输、贮存符合、JY0001-2003 的有关规定。			
115	惯性演示器	1.有钢球、弹簧钢片、立柱、底座、木片或塑料片等部分; 2.钢球直径 $\phi$ 20mm, 表面镀铬; 3.弹片由 0.5—0.75mm 弹簧钢制成, 表面防锈处理; 4.立柱高 100mm, 柱端有盛球的碗, 碗口直径 $\phi$ 22mm; 5.木片(塑料片)尺寸应 50×30mm, 中心有盲孔。	套	12	14.00
116	摩擦计	1.由木制磨擦板和磨擦块组成。 2.磨擦板外形尺寸不小于 500mm×45mm×8mm。 3.磨擦块外形尺寸不小于 100mm×35mm×25mm。 4.上面有两个砝码孔, 端面中心有挂钩。	套	64	7.00
117	螺旋弹簧组	1.产品由弹簧、指针、挂钩等组成。 2.由钢丝绕成的螺旋弹簧表面电镀, 5 种为一组, 其工作极限负荷分别为 5N、3N、2N、1N、0.5N。 3.弹簧刚度选取分别为: 5N 为 0.025N/mm, 3N 为 0.015N/mm, 2N 为 0.01N/mm, 1N 为 0.005N/mm, 0.5N 为 0.0025N/mm。 4.弹簧伸长长度 200mm, 分别达到 5N、3N、2N、1N、0.5N 拉力, 其误差不大于 2%。	组	3	17.00
118	阿基米德原理实验器	1.由测力计、塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成; 2.测力计面板应有 0g、50g、100g、150g、200g 和 0N、0.5N、1.0N、1.5N、2.0N 两种对应刻度, 量程的示值误差 1%, 测力计上端要有零调装置; 3.塑料圆柱的体积为 100ml,有等分刻度线, 质量 120g, 直径 $\phi$ 35mm, 塑料吊桶透明, 外直径 $\phi$ 400mm, 容积为 100ml, 有等分刻度线, 溢液杯透明。	套	126	21.00
119	液体压强与深度关系实验器	1.由带刻度的实验浮筒、配重块组件、浮标环、盛液筒等组成; 2.砝码配有两种: 铁砝码为配重, 铝砝码为测量用;	个	119	30.00
120	连通器	1.由玻璃连通器和底座两部分组成; 2.外形尺寸不小于: 200×120×200mm, 玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃; 3.玻璃件壁厚约 1.0mm; 玻璃件细管外径为 12mm, 粗管外径为 30mm; 4.玻璃件必须经过退火处理, 消除应力; 5.底座要平稳, 表面光滑无痕; 6.产品应符合 JY232-87《连通器》的要求。	个	9	11.00
121	帕斯卡球	1.圆球由金属材料制成, 直径 $\phi$ 80mm, 表面光洁度不低	个	7	39.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		于 $\nabla 5$ ，圆球壁厚 3mm，容积约 0.2 升； 2.气筒由合金铝管制成，直径 $\phi 25\text{mm}$ ，长度 200mm，气筒盖滚花；气筒与气筒盖的表面进行防锈处理； 3.活塞（牛皮碗或橡皮碗）应与气筒配套，松紧适当；活塞杆直径 $\phi 6\text{mm}$ ，长度 250mm；表面镀铬，上端装有手柄； 4.铜质喷咀 10 个，喷咀孔内径 0.4mm~0.6mm，喷咀分布在球体表面各个方向上；喷咀外表面有沟槽，以便扎接薄膜； 5.气筒与圆球同轴连接，连接处应加垫圈密封； 6.圆球装满水后，推动活塞，各喷咀的压力基本相同； 7.气筒与球体、喷咀与球体连接处、活塞与气筒壁接触处，不得漏水；			
122	浮力原理演示器	1.有大小水槽、立方物块、排气管、连通管、弹簧夹和底座等部件组成； 2.大小水槽、立方物块和底座均用有机玻璃制成； 3.大水槽腔内底部用铁片加重，表面有刻度，每一小格的边长为 10mm； 4.小水槽粘在大水槽的底部；小水槽的高度 $60 \times 60 \times 25\text{mm}$ ，底部有连通管孔和排气管孔； 5.物块腹内中空，外形尺寸 $60 \times 60 \times 50\text{mm}$ ； 6.连接管为软胶管，弹簧夹松紧适当。	套	7	49.00
123	物体浮沉条件演示器	1.产品由下列器材组成：(1).水槽 1 套；(2).立方体(大小不同)5 个；(3).塑料球(大小相同)5 个；(4).玻璃瓶 1 只；(5).浮标 1 支；(6).橡皮泥 1 块；(7).鹅卵石 1 块；(8).木块 1 块；(9).泡沫 1 块； 2.水槽外形尺寸不小于： $190\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ ； 3.立方体质量 50g，体积各不相同； 4.塑料球直径约 30mm，体积相等，质量不相同； 5.全部塑料件表面光洁，无明显变形，金属件无毛刺，无锈班； 6.产品还应符合 JY 0001 第 4—6 章的有关规定。	套	7	42.00
124	潜水艇浮沉演示器	1.产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2.透明球体直径 $\geq 100\text{mm}$ ，体积 $\geq 170\text{mm}$ ，球体质量 $\geq 130\text{g}$ ； 3.吸排气筒容量：0~50ml； 4.透明塑胶管长度 $\geq 50\text{cm}$ ； 5.各处配合无漏气现象； 6.教学演示效果明显； 7.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	个	7	22.00
125	液体内部压强实	1.产品由 U 形玻璃管、刻度板、三通管、乳胶管、螺旋夹、	套	117	9.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
	验器	夹持柄等组成； 2.量度范围：300mm； 3.外形尺寸：380mm×65mm×30mm； 4.U形管用内径均匀的玻璃管制成，其内径为4mm～6mm，壁厚不小于1mm。U形管竖直长度不小于380mm，两侧距离30±1mm一端成喇叭口，另一端成“接头”状； 5.三通管用外径为6mm+0.5mm的玻璃管制成，三个端头均为“接头”状； 6.乳胶管长250mm，内径6mm； 7.刻度板最小刻度为5mm，刻度总长为300mm； 8.产品应符合JY133-82《微小压强计》的要求。			
126	微小压强计	1.产品由U形玻璃管、刻度板、三通管、乳胶管、螺旋夹、夹持柄等组成； 2.量度范围：300mm； 3.外形尺寸约：380mm×65mm×30mm； 4.U形管用内径均匀的玻璃管制成，其内径为4mm～6mm，壁厚不小于1mm；U形管竖直长度不小于380mm，两侧距离30±1mm一端成喇叭口，另一端成“接头”状； 5.三通管用外径为6mm+0.5mm的玻璃管制成，三个端头均为“接头”状； 6.乳胶管长250mm，内径6mm； 7.刻度板最小刻度为5mm，刻度总长为300mm； 8.产品应符合JY133-82《微小压强计》的要求。	台	142	9.00
127	液体对器壁压强演示器	1.产品由透明的圆管和圆缸组成；圆缸侧壁上，在不同深度固定有三个喷嘴；还有一个带螺纹的侧管，附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各2件，橡胶膜10片； 2.圆管内径φ25mm；管长210mm；壁厚不大于2.5mm；圆缸内径φ80mm；缸深200mm；壁厚不大于2.5mm； 3.圆管、圆缸外形匀称，光洁透明，无龟裂破损，外壁标有指示深度的红色刻度线，分度为0.5cm，线的长度和宽度应均匀一致； 4.圆缸上的侧管和喷嘴在缸壁的凸出长度为6mm，喷嘴孔径为2mm。	台	7	15.00
128	马德堡半球	1.产品由两个附有拉手的铸铁组成； 2.产品为铸铁件符合：（1）铸铁件其中一个半球上装有旋塞和抽气管咀；（2）半球（圆盘）外径φ105mm，内径φ75mm；（3）金属件外表面喷漆：平整、光滑、无毛刺；两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组研磨，并配套编号；半球（圆盘）的合口处光洁度不低于▽5，不得有砂眼、气孔和毛刺；金属球体内表面涂防锈漆；（4）旋塞和抽气管咀由黄铜制成；旋塞锥度1:7，外径φ8mm，旋塞一端装有与通气孔方向一致带箭头的旋片，旋塞应松	套	9	30.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		紧适宜、转动灵活；（5）当半球（圆盘）的内外压强差为 500mmHg，经 30 分钟后，其压差不低于 480mmHg； 3.产品符合 JY108-82《马德堡半球》的要求。			
129	压力和压强演示器	1.产品由压强小桌、海绵块组成； 2.压强小桌为塑料制品，桌面尺寸为 130mm×70mm，应精制美观； 3.小桌腿长 50mm，圆柱形略带锥度； 4.海绵块尺寸为：135mm×80mm×45mm，须切割平整； 5.产品配合 J2106 金属钩码使用，要求不再配砝码。	盒	32	9.00
130	流体流速与压强关系演示器	1.仪器由演示屏、底座、快慢流速管、两只 U 形管、乳胶管等组成； 2.演示屏及底座均应由 ABS 工程塑料制作； 3.仪器外形尺寸约：380mm×100mm×300mm； 4.演示屏上应印有 4 条刻度线，最小分度为 0.2cm，实验过程中可方便计算 U 形管两边高度差； 5.快慢流速管中间部分外径 40mm，且长度 160mm； 6.玻璃部件均应用塑料卡扣固定于演示屏上，方便取放。	套	8	91.00
131	杠杆	1.产品由调节螺母、杆身、转轴、螺杆及挂钩孔组成； 2.杆身长 520mm 宽 25mm，由全新蓝色 ABS 工程塑料一次注塑成型； 3.带挂钩孔 25 个，每两个挂钩孔间隔 20mm；转轴为铜制，以转轴为中心为零点向两端刻有刻度线(长 6mm 宽 0.5mm)每两条刻度线间隔 10mm，两端各 25 条； 4.螺杆为金属材质，直径 6mm,有郊长度为 70mm。	套	122	6.00
132	演示滑轮组	1.单滑轮配备数量:2 个，轮盘数量:1 个，外径 D:70mm，轮缘厚 a:8mm，轮毂厚 b: 10mm，槽深 c: 5mm。 2.三并滑轮配备数量:2个，轮盘数量:326个，外径D:70mm，轮缘厚 a:8mm，轮毂厚 b: 10mm，槽深 c: 5mm。	组	33	15.00
133	滑轮组	1.滑轮组的组成及规格：单滑轮配备数量：2 件，轮盘数量：1 个，二串滑轮配备数量：2 件，轮盘数量：2 个，外径 D: 40mm，轮缘厚 a: 7mm，轮毂厚 b: 10mm，槽深 c: 4.5mm。 2.框架结构形式均为直边封闭式，上下挂钩互成 90° 或可转动。 3.允许负荷：2 千克（19.6 牛顿）。 4.轮盘用酚醛塑料制成，框架用碳钢冷轧板制成，中轴由钢丝制成，框架表面作防锈处理。 5.轮盘应转动灵活，轮盘沿轴向串动距离不大于 1mm。 6.滑轮悬挂后，其框架侧边均应铅直，误差不大于 1.5mm。 7.各轮盘平面与框架的平行度公差不大于 1mm。 8.一对单滑轮，当负荷 500 克时，机械效率应不低于 90%。 9.产品应符合 JY135-82《滑轮组》的要求。	组	124	8.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
134	滚摆	<p>1.滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。</p> <p>2.摆轮直径<math>\Phi</math>125mm。摆轴直径<math>\Phi</math>8mm，长160mm，轴上两个穿线孔距离140mm，穿线孔径<math>\Phi</math>1.5mm。支柱高400mm，横梁长240mm。</p> <p>3.摆体（摆轮和摆轴）重0.65Kg</p> <p>4.摆轴对摆轮的垂直度公差为0.25mm。</p> <p>5.摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差为0.5mm。</p> <p>6.摆体重心偏移轴线公差为0.45mm。</p> <p>7.摆轴镀铬。底座应稳固、表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。</p> <p>8.产品应符合JY110-82《滚摆》的要求。</p>	个	7	56.00
135	离心轨道	<p>1.由钢球和两根钢丝构成的环形轨道组成（有捕球网）；</p> <p>2.钢球直径22MM，球体应圆滑，表面光滑无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落；</p> <p>3.轨道钢丝直径4MM，轨距20MM<math>\pm</math>1MM，环内径110MM<math>\pm</math>2MM。轨道底座尺寸：190MM<math>\times</math>60MM<math>\times</math>10MM，斜坡夹角约40度，轨道长坡长约350MM，短坡长约200MM。轨道成形规则圆滑，焊接牢固。表面烤化应光洁，无脱漆、漏漆现象。当球体在轨道上运动时不得有阻滞，跳动或出轨；</p> <p>4.符合JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>	套	6	59.00
136	飞机升力原理演示器	<p>仪器由风机、飞机模型、透明罩、滑杆、滑杆压板、木板底座等组成。</p> <p>1.飞机模型与滑杆压板可取下，其余部件均被固定。</p> <p>2.飞机模型的机翼剖面为前端圆钝、后端尖锐、上边较弯、下边较平，上下不对称，模型形象逼真。</p> <p>3.飞机模型尺寸不小于150mm<math>\times</math>80mm<math>\times</math>30mm。</p> <p>4.木板底座尺寸为520mm<math>\times</math>150mm<math>\times</math>15mm，下附橡胶脚。</p> <p>5.透明罩厚度不小于2mm，长185mm，高84mm，呈梯形。</p> <p>6.风速可由风量调节旋钮进行调速。</p> <p>7.出风口宽为88mm，高105mm。</p>	套	6	228.00
137	手摇离心转台	<p>1.转台由机座、主动轮（附摇柄）和从动轮等组成；</p> <p>2.机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠；</p> <p>3.主动轮直径为<math>\Phi</math>240mm，从动轮直径为<math>\Phi</math>40mm；</p> <p>4.主动轮和从动轮的中心距可调节。</p>	台	2	93.00
138	音叉	<p>1.频率256Hz，产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；</p> <p>2.音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上，当敲击音叉时，音叉不能松动，音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部</p>	套	94	30.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		圆弧光滑相切，每支音叉配共鸣箱一个； 3.钢制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理，外形尺寸约：150mm×5mm×8mm； 4.技术要求应符合 JY/T0395 的相关规定；			
139	音叉	1.频率 512Hz，产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2.音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上，当敲击音叉时，音叉不能松动，音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切，每支音叉配共鸣箱一个； 3.钢制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理，外形尺寸约：150mm×5mm×8mm； 4.技术要求应符合 JY/T0395 的相关规定；	套	89	38.00
140	发音齿轮	1.产品由三片齿板、转动轴等组成； 2.齿轮用钢材制成，外形尺寸约 $\phi 78\text{mm} \times 134\text{mm}$ ； 3.三片齿板的顶圆直径约为 $\phi 78\text{mm}$ ，齿数分别为 80 齿、60 齿、40 齿，齿的分布均匀，齿片应平整，无毛刺；4.三片齿板相距 23mm，顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 5.三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌；6.产品应符合 JY224-87《发音齿轮》的要求。	个	3	30.00
141	纵波演示器	1.由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成,工作条件：无风； 2.支架应有足够的强度，表面经防锈处理； 3.振源:振子为柱体或球体金属件,表面镀铬，振子可在弹簧钢片上调整其高度,弹簧钢片应有足够的长度和刚度，表面防锈处理；通过改变振子位置，其频率可在 2.5~3.3Hz 范围内调整； 4.螺旋弹簧需经防锈处理,螺旋弹簧吊线结点应在一条直线上，且分布均匀；	套	4	132.00
142	声传播演示器	1.产品要求说明声波分别在空气、液体、固体中的传播情况； 2.产品由声源发生器、媒介容器、声波放大器等组成； 3.声源所发声音应清晰悦耳、动听； 4.媒介容器应透明、无渗漏； 5.声音放大器应不失真反映声源的声音，在声源关闭时应无任何杂音； 6.声源发生器、声音放大器所用电源应有外接线柱，电源电压 6V。	套	4	190.00
143	内聚力演示器	1.由两只带有金属挂钩的铅圆柱体组成，并配有挤压板和旋转式刮削器； 2.铅的纯度不得低于 99.9%； 3.挂钩镀铬；安装在圆柱体端面的中心；	套	4	24.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		4.圆柱体无砂眼气孔，表面漆层均匀、美观； 5.削平两圆柱体端面压接在一起后，承受纵向拉力不小于60牛顿； 6.产品应符合JY171-84《内聚力演示器》的要求；			
144	空气压缩引火仪	1.产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成； 2.气缸由有机玻璃制成，缸长不小于130mm，外径不小于 $\phi 25\text{mm}$ ，内径 $\phi 10\text{mm}$ 。缸体透明度好，表面无划痕； 3.底座直径 $\phi 65\text{mm}$ ，底座与缸体连接牢固，放置平稳，活塞与气缸气密性应良； 4.手柄直径 $\phi 40\text{mm}$ ，表面应光滑、无毛刺；活塞杆直径 $\phi 8\text{mm}$ ，表面镀铬，手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度； 5.产品在正常的冲击力作用下，实验效果应明显； 6.连续压缩引火100次，密封圈的使用效果不变； 7.产品应符合JY137-82《空气压缩引火仪》的要求。	个	29	24.00
145	爆燃器	1.由透明盒、电子点火器组成； 2.透明盒经酒精点火后不应破裂，确保使用安全、可靠； 3.电子点火器，手柄材料采用塑料制成，电池盒开启方便，电池夹持可靠，打火寿命不少于2000次； 4.效果明显、直观；	套	6	24.00
146	机械能热能互变演示器	1.产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成； 2.外形尺寸约 $180\text{mm} \times 75\text{mm} \times 20\text{mm}$ ； 3.导热管用 $\phi 16 \times 1\text{mm}$ 紫铜管制成，长65mm，表面抛光处理； 4.导热管与底座焊接牢固无漏气现象，可承受径向拉力500N； 5.弓形夹有效夹持厚度5mm~55mm，夹持深度30mm；夹紧压力200kg； 6.导热管与弓形夹的安装无明显倾斜、夹持稳固，塞盖与导热管配合松紧适宜； 7.摩擦绳为 $\phi 4.5\text{mm}$ 腊旗绳，长度为1米； 8.产品符合JY177-84《机械能热能互变演示器》的要求。	套	6	15.00
147	金属线膨胀演示器	1.由金属试棒、支架、传动机构、指针、标尺和底座组成，附专用酒精灯和火焰罩； 2.金属试棒3支，分别为经校直的铝棒、铜棒、钢棒。直径均为6mm，长度185mm，表面氧化处理； 3.支架由金属材料制成，左右架中两相邻的试棒插孔的中心距离均为12mm，右支架插孔外端带有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位； 4.三组传动机构动作灵活，互不干扰。	个	3	44.00
148	固体缩力演示器	1.由试棒、底座、铸铁销和手柄等组成，附专用酒精灯，外形尺寸约：约 $380 \times 90 \times 100\text{mm}$ ，质量：约4kg；2.试	个	3	42.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		棒用炭素钢制成，表面防锈处理；3.底座用铸铁制造，应有足够的强度，放置平稳；左右两端有个U型槽，试棒取放方便；转动手柄时，试棒不应转动；底座表面烤漆；技术要求应符合JY226的相关规定；			
149	热传导演示器	1.由铜、铝、铁棒、加热铁、支架和底座构成； 2.铜、铝、铁三根金属棒均为约直径5×185mm； 3.金属棒三孔之间相距均为50±1mm；加热块尺寸约40mm×35mm×17mm，材料为合金铝；支架用直径8mm±0.5mm的圆钢制成，底座用灰生铁铸造，表面烤漆，底脚应放置平稳。	个	6	15.00
150	双金属片	1.有双金属片及手柄两部分； 2.双金属片由约200×20×2mm的铜片及铁片铆合而成； 3.双金属片加热后应明显的发生弯曲。	个	4	17.00
151	气体做功内能减少演示器	1.演示器筒体用中空透明塑料圆筒制成，壁厚不小于3mm，筒高不小于90mm，内径不小于40mm； 2.筒体上部有密封装置，橡皮塞有防飞出装置； 3.圆筒一侧垂直装置100mm×130mm×3mm的茶褐色有机玻璃作为背景； 4.教学演示效果明显。	套	5	20.00
152	纸盘扬声器	1.扬声器直径不小于：200mm，8Ω； 2.扬声器无杂音，演示效果明显； 3.在失真度、音质等方面符合技术要求。	台	5	38.00
153	超声波清洗器	1.超声波频率:40,000 Hz； 2.内胆材料: 不锈钢冲压槽 SUS304； 3.外壳材料:SUS304； 4.容量:3.2 L。	台	4	1558.00
154	玻棒（附丝绸）	教师用； 1.玻棒材质：有机玻璃、实心，φ14mm×300mm； 2.丝绸尺寸应不小于360mm×360mm，桑蚕织品，颜色为本色或有机玻棒(附丝绸)，教师用,符合JY179标准。	对	32	10.00
155	胶棒(附毛皮)	1.硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）1根，毛皮1块；硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒） 2.外形尺寸约：长度300mm； 3.毛皮尺寸约150×150mm。	对	32	9.00
156	箔片验电器	1.本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成； 2.外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3.圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4.导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，	对	5	62.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		<p>取下方便，不致损坏箔片；</p> <p>5.金属箔片厚度 0.02mm，长度 25mm，带电时应能顺利张开，两边张角应对称，不飞翻弯曲，电荷消失后能完全回零；</p> <p>6.在圆球或圆盘上加 8KV 的直流高压时，箔片的两边张开与中位片的角度应 45°；移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间应 1 分钟；</p> <p>7.产品符合 JY202—85《箔片验电器》的要求。</p>			
157	指针验电器	<p>1.产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成；指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成；</p> <p>2.壳体应连接牢固、平整周正，底座平稳，表面无明显划痕，壳体的演示面应有指针张开角度的刻度，如有活动门则门与壳体之间的配合应严密活动方便；</p> <p>3.圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺；</p> <p>4.圆球或圆盘与导电杆之间用 M4 螺纹配合，装配后整体平整周正；</p> <p>5.指针用薄金属片制成，长度 100mm，针体平直，表面光滑无毛刺，下部成箭头形，漆红色；</p> <p>6.指针架用金属制成，镀铬抛光后表面光滑无毛刺；指针装在指针架上时，动作应灵敏可靠，不前后偏斜摇摆，电荷消失后应能顺利向零；</p> <p>7.在圆球或圆盘上连接 9KV 直流高压电源的一极时，指针张开角度 45°，移去高压后，指针保持 30° 以上的时间应 10 分钟；</p> <p>8.本产品中两只验电器的指示灵敏度指针指示张角 0° 到 60° 范围内不得有明显的偏差；指针指示中不应有跳动现象；</p> <p>9.产品符合 JY203—85《指针验电器》的要求。</p>	对	5	34.00
158	感应起电机	<p>1.在温度为 20℃、相对湿度为 65%的环境中，摇柄转速 120 转 / 分，火花放电距离不小于 55mm；在温度为 0~40℃ 范围，相对湿度小于 80%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离不小于 30mm；</p> <p>2.起电盘采用直径 275mm，厚 3mm 的有机玻璃板制成；</p> <p>3.起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构；</p> <p>4.底座采用绝缘性能优良的木质材料制成；</p> <p>5.起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于 1.5mm；</p> <p>6.两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于 2.5mm，最大不超过 5.5mm；</p> <p>7.起电盘中心轴横向窜动量不大于 1mm；手摇转柄轴横向窜动量不大于 2mm；</p>	台	6	125.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		8.起动盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于 120 转 / 分的条件下，仪器无颤动现象； 9.电刷在起电盘上与铝箔接触良好； 10.电梳由针状金属杆或束状裸铜丝制成； 11.起电盘上铝箔粘接整齐牢固； 12.莱顿瓶极板涂敷高度应不低于 120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落； 13.产品应符合 JY115—82《感应起电机》的要求。			
159	小灯座	1.产品由底座、接线柱和螺旋式灯座组成，与 E10 小电珠 2.制成灯座采用的磷铜片厚度不小于 0.5mm，中心触点采 用的磷铜材料应厚 0.3mm~0.4mm，接线柱行程不小于 6mm。	个	231	3.00
160	单刀开关	1.产品由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组 成； 2.开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质； 3.闸刀宽度≥7mm，闸刀厚度≥0.7mm，接线柱直径为 4 mm，有效行程≥4mm。	个	280	2.00
161	滑动变阻器	1.技术规格：电阻 20Ω；额定电流 2A；导向滑杠为六边 型； 2.电阻值误差应小于 10%； 3.滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有 4 个接线端； 4.电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动 变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现 象； 5.在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕 线无松动，绝缘层无破损现象； 6.瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7.常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ， 8.滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆 滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时， 电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象； 9.支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结 合牢固、端正，放置平稳； 10.产品尺寸：长 100mm±1.5mm，宽 30mm±1.5mm，高 33mm±1.5mm，接线柱高度 4mm±1.5mm； ★11.安全性能：安全性能达标；机械寿命在电阻线全行 程往复必须 ≥ 15000 次；甲醛释放量按照 GB/T 18580-2017 标准检验结果 ≤ 0.124mg/m <sup>3</sup> ；重金属含量（包 括可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、可溶性锑、 可溶性砷、可溶性钡、可溶性硒、六价铬、多溴联苯、多 溴二苯醚）按照 GB/T 36021-2018.GB/T29610-2013 标准	个	228	17.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		<p><b>检验未检出</b>；投标人投标时提供第三方检验（检测）机构出具的涉及安全性能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人公章；</p> <p>12.产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求；标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。</p>			
162	滑动变阻器	<p>1.技术规格：电阻 50 Ω；额定电流 1.5A；</p> <p>2.电阻值误差应不超过±10%；</p> <p>3.滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有 4 个接线端；</p> <p>4.电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；</p> <p>5.在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6.瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7.常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；</p> <p>8.滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；</p> <p>9.支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳；</p> <p>10.产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求；</p> <p>11.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>	个	79	32.00
163	滑动变阻器	<p>1.电阻 5 Ω,额定电流 3A；</p> <p>2.电阻值误差应小于 10%；</p> <p>3.滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4.电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；</p> <p>5.在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6.瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7.常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；</p> <p>8.滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；</p> <p>9.支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳；</p> <p>10.尺寸不小于 166.5mm×63.5mm×50mm；</p> <p>11.产品符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求。</p>	个	3	17.00
164	电阻圈	1.电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新	组	59	11.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		康铜线等)绕制;表面氧化处理; 2.每组包含以下三种规格电阻圈各一只:5Ω 额定电流1.5A,裸露式表面最大温升(℃)70,封闭式表面最大温升(℃)55;10Ω 额定电流1.0A,裸露式表面最大温升(℃)65,封闭式表面最大温升(℃)50;15Ω 额定电流0.6A,裸露式表面最大温升(℃)40,封闭式表面最大温升(℃)35; 3.接线端钮应为铜质材料,连线后其接触电阻不应大于0.1Ω; 4.电阻圈阻值的基本误差不大于1%; 5.电阻圈在额定电流下工作2h后,各性能指标仍能达到规定要求; 6.电阻圈在无包装状态下,从1m高处自由落下到水泥地面无明显损伤; 7.电阻圈经-40℃并4h后,各性能指标仍能达到规定要求; 8.外观的质量要求:绕线平整,间距均匀,使用中或使用后不得松动;氧化层不得脱落,支座不得出现灼焦现象; 9.产品尺寸不小于100mm,宽30mm,高33mm,接线柱高度4mm; 10.产品应符合JY0029-91《电阻圈》的要求。			
165	电阻定律演示器	1.产品由镍铬线(2根)、铜丝(1根)、铁丝(1根)、接线柱及金属底板(1块)组成; 2.镍铬线直径0.5mm±0.04mm,长520mm;铜丝直径0.5mm±0.04mm,长520mm;铁丝直径0.5mm±0.04mm,长520mm; 3.金属底板尺寸不小于565mm×180mm×18mm。	台	34	106.00
166	电阻定律实验器	1.由镍铬丝(2根两根镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线,)、铜丝(1根)、铁丝(1根)、接线柱及金属底板组成; 2.镍铬丝(2根,两根镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线):直径Φ0.5±0.04mm,长度为500±2mm,参考阻值为2.8Ω; 3.铜丝(1根):直径Φ0.5±0.04mm,长度为500±2mm,参考阻值为1.3Ω; 4.铁丝(1根):直径Φ0.5±0.04mm,长度为500±2mm,参考阻值为0.6Ω; 5.金属导线、接线柱与底板装接牢固、无松动现象; 6.金属导线的材质、直径在底板上有明显的标记; 产品符合JY217-87《电阻定律演示器》的要求。	台	59	25.00
167	教学电阻箱	1.阻值可调范围0~9999.9Ω,最小步进值0.1Ω; 2.外形尺寸180mm×135mm×70mm,电阻箱采用密封结构,外壳用PC塑料制成,电器开关部分采用PPT耐高温	个	5	70.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		塑料制成，旋钮上标有三角形红色指示，颜色亮丽，外形美观大方，性能可靠。			
168	演示线路实验板	1.外壳尺寸约为 400mm×90mm×300mm，绿色软塑，有金属扣。底板为 ABS 塑料压制，单板面积为：360×240 平方毫米，厚度为 20mm。 2.底板上 有 12×8 个等距圆孔，供接插元件插座用。元件插座为聚乙烯塑料压制，表面装有电路元件，下方有两个等距塑料插柱可插入底板的等距圆孔。 3.配套器件：小灯座 3 只，灯泡 3.8v/0.3A,2.5v/0.3A 灯泡两个，电池盒 4 只，单掷电键 3 只，线绕电阻 8w-5Ω、4w-10Ω 各两个；底板：360×240 平方毫米、96 孔一块，小插接座 20 只，吊环 3 只，插头导线 115mm、145mm 各 12 支，叉头导线 135mm、225mm、315mm 各 4 支。	套	5	275.00
169	单刀双掷开关	单刀双掷开关由底座、接线柱，闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成；闸刀和刀承用铜材；	个	86	5.00
170	双刀双掷开关	1.双刀双掷开关由底座、接线柱，闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成； 2.闸刀和刀承用铜材。	个	30	7.00
171	焦耳定律演示器	1.由面板、密闭容器、气门螺帽、连接软管、U 形玻璃管、高度标尺等组成； 2.高度标尺标注 0-13,两根透明橡胶管与有机玻璃管连接，密闭容器内电阻 5-10Ω,电压 6V，带红黑接线帽； 3.面板上标示清晰基本尺寸约：280mm×235mm×6.5mm.为塑料注塑而成。	套	2	36.00
172	焦耳定律实验器	产品由贮气盒、安装面板、气门螺帽、连接软管、玻璃管、电阻、支撑脚等组成。 1.安装面板外形尺寸：不小于 290×255×5mm，面板须印上刻度标尺线不少于十三条，条距 10mm，材料为白色塑料板； 2.贮气盒外形尺寸：不小于 85×85×38mm，由 PC 透明塑料制成，与面板安装后应保证密封性； 3.玻璃管尺寸不小于 Φ6×4×240mm，U 型； 4.连接软管外形尺寸约：Φ5×4×105mm，为乳胶管； 5.支撑脚呈“L”形，长 135mm，宽 10mm，高 147mm，脚与示教板用强夹固定，摆放平稳； 6.电阻为通电发热元件； 7.工作电压 DC.6V-10V。或者 AC 6V-10V 50Hz;8.电阻阻值：R1.R2.R3 分别为 5Ω；R4 为 10Ω。	套	89	46.00
173	保险丝作用演示器	1.产品使用电源:交流 198V-242V，50HZ； 2.面板应采用金属面板，长度≥455mm,宽度≥305mm,金属面板硬度具≥H，冲击强度：冲击高度≥400mm；金属涂层耐腐蚀≥100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧	套	4	210.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		<p>3mm 以内, 应无鼓泡产生, <math>\geq 100\text{h}</math> 后, 检查划道两侧 3mm 外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象应无剥落、裂纹、皱纹; 附着力: <math>\geq 2</math> 级; 抗盐雾: 18h, 直径 1.5mm 以下锈点 <math>\leq 20</math> 点/d m<sup>2</sup>, 其中直径 <math>\geq 1.0\text{mm}</math> 锈点不超过 5 点 (距边缘棱角 2mm 以内的不计) 金属面板应符合相关检测标准的有关规定;</p> <p>3.有线路压降显示表和工作电流表, 且电压电流表为数字式精确值不低于 2.5 级的 4-4 型大指针表, 以便学生在 9 米内能清晰观察到实验效果, 有相应的实验电路图, 电路图应绘制正确, 清晰, 不易脱落, 图形符号应符合 JYJY0001-2003 有关规定;</p> <p>4.绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱应是铜质, 接线柱间的距离必须 <math>\geq 285\text{mm}</math>. 绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后, 导线与面板间的距离必须 <math>\geq 30\text{mm}</math>;</p> <p>5.接保险丝的接线柱为铜质. 两接线柱间的距离 <math>\geq 82\text{mm}</math></p> <p>5. 电路开关开合松紧适宜、控制准确、接线柱、灯座接触良好、各连接件连接方便可靠;</p> <p>6.实验导线不少于 30 根, 铜丝不少与 10 根、热膨胀丝不少于 10 根、断路线 1 根、保险丝 1A、2A、3A 各种不少于 5 米; 应配置 12V10W 灯泡 2 只(备用 1 只), 12V50W 灯泡 4 只(备用 1 只);</p> <p>7.保险丝在长时间通过额定电流时不熔断, 通过大于二倍额定电流时短时间熔断;</p> <p>8.绝缘实验导线的芯心为金属合金导线, 外套为无毒塑料管或纸管; 当通过电流大于二倍额定电流时, 绝缘实验导线的外套管, 应能冒烟, 燃烧;</p> <p>9.交流电压表和交流电流表为竖直式大指针表; 准确度等级不低于 2.5 级, 其他应符合 JY0330 的有关要求。</p>			
174	条形磁铁	<p>1.每套为 2 个, T054;</p> <p>2.每套磁铁分为 N 极和 S 极, S 极用蓝色表示, N 极用红色表示, 其中每个磁铁的尺寸为: <math>\geq 180\text{mm} \times 20\text{mm} \times 10\text{mm}</math>;</p> <p>3.采用纸盒包装;</p> <p>4.符合教育部标准 JY0057-1994 《教学磁钢》的要求。</p>	对	108	22.00
175	蹄形磁铁	<p>1.蹄形磁铁外形呈 “U” 形, 铁芯截面积约为 <math>20\text{mm} \times 10\text{mm}</math>, 高 80mm, 宽为 65mm;</p> <p>2.蹄形磁铁由铁氧体材料制成;</p> <p>3.蹄形磁铁用 CT3 型高斯计测试两极磁感应强度不低于 2000 高斯;</p> <p>4.蹄形磁铁外表应喷漆, N 极为红色, S 极为蓝色, 红蓝色以磁铁的中心截面对称 (不对称度不超过 1mm);</p> <p>5.蹄形磁铁外表喷漆应均匀光亮, 应无流痕、斑点和气泡;</p> <p>6.蹄形磁铁各尺寸公差不大于 0.6mm;</p>	个	63	12.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		7.蹄形磁铁外形对称,两磁极端面应平整,端面朝下应能稳定放置于水平台面; 8.产品除符合本标准外还应符合 JY 0001 中的有关规定;			
176	磁感线演示器	1.条形、蹄形由聚苯烯透明塑料板(内附铁磁针)2块, T054 磁铁 1 对, U082 磁铁 1 个构成; 2.小磁针直径 1mm, 在透明板孔内转动灵活。	套	6	35.00
177	立体磁感线演示器	1.产品为组合式, 主要由上盖 1 个, 下底 1 个, 矩形凹形片 6 片, 矩形半圆形片 1 个, 小软铁片; 蹄形磁铁 1 个, 条形磁铁 1 个组成; 2.上盖和下底用优质透明塑料制作, 外形规格不小于直径 170mm, 厚 5mm, 上下对称面分别 6 等分凹槽和 3 等分支撑点; 3.矩形片用优质透明塑料制作, 正面钉不少于 50 个; 4.规格不小于 195×75×2mm, 钉 Φ3×2mm。	套	5	76.00
178	磁感线演示板	可投影 1.仪器由透明穴板、方线圈、圆线圈、螺线管、亥姆霍兹线圈、铁芯板、磁屏铁环、投影磁针、透明字标等构成; 2.使用电源: 直流, 最大电流 8A, 电压不高于 24V; 3.电磁线圈在通过电流 5min 内温升不应高于 50℃; 4.教学演示效果明显;	套	6	46.00
179	电流磁场演示器	1.仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成; 2.工作电流: 直流 3~6A; 3.线圈必须用不小于 Φ0.3 mm 裸露铜线 30 根, 合并后外套 Φ4mm 塑料软管, 线圈两端必须焊有连接铜片; 4.直线电流磁场的方线圈由 60±5mm×100±5mm 一匝组成; 5.环形电流磁场的线圈由 Φ40±5mm 一匝组成; 6.螺线形电流磁场的线圈由 Φ40±5mm 六匝组成; 7.底座尺寸为 120±5mm×115±5mm×40±3mm; 8.演示器的线圈骨架和底座用全透明塑料制作, 切割面和表面必须光洁、明亮, 不得有明显创痕、伤疤等缺陷; 9.教学演示效果明显; 10.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	5	52.00
180	菱形小磁针	1.每组包含菱形小磁针 16 支, 磁针体尺寸 28mm×8mm; 支座底径 24mm, 总高 25mm; 2.磁针体的中间铆接铜轴承套; 3.磁针出厂一年内, 磁针体的平均剩磁不小于 5mT; 4.磁针体表面喷漆, 漆层均匀无脱落; 指北极(N)为红色, 指南极(S)为白色或蓝色; 5.支座用非铁磁性材料制成; 底座平整、稳定, 顶部装镀铬钢针;	套	59	11.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		6.磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象；去掉作用力后，磁针体应能自行回归指向，回归指向偏差不大于 5°； 7.磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针应无明显倾斜； 8.产品应符合 JY0012—90《磁针》的要求； 9.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
181	翼形磁针	1.每组包含翼形磁针 2 支，磁针体尺寸 140×8mm；底座底径 71mm，总高 105mm； 2.磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承； 3.磁针出厂一年内，磁针体的平均剩磁不小于 9mT； 4.磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 5.支座用非铁磁性材料制成；底座平整、稳定，顶部装镀铬钢针；6.磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象；去掉作用力后，磁针体应能自行回归指向，回归指向偏差不大于 5°； 7.磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针应无明显倾斜；8.产品应符合 JY0012—90《磁针》的要求； 9.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	对	86	5.00
182	演示原副线圈	1.产品由原线圈、副线圈和软铁芯组成； 2.原线圈用 QZ 型漆包线分二层平绕 400 匝； 3.副线圈用 QZ 型漆包线分二层平绕 755 匝； 4.铁芯为软铁棒，棒上装塑料手柄； 5.原线圈内径不小于 11mm，外径不小于 15mm； 6.副线圈内径不小于 24mm，外径不小于 30mm； 7.软铁棒尺寸 $\geq \Phi 10\text{mm} \times 77\text{mm}$ ； 8.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	2	20.00
183	原副线圈	1.原副线圈由原线圈、付线圈、软铁芯三部分组成。线圈标有绕线方向； 2.原线圈骨架：圆筒内径 12mm；圆筒外径 18mm；绕线宽度 57mm； 3.付线圈骨架：圆筒内径 25mm；圆筒外径 32mm；绕线宽度 50mm； 4.铁芯：直径 10mm；长度 87mm； 5.工作条件：环境温度：-10℃~40℃，相对湿度： $\leq 85\%$ ； 6.原付线圈骨架用高级黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时无晃动； 7.原线圈技术要求应符合 JY 121 第 3 章 3.5 条有关要求；	套	59	14.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		8.付线圈技术要求应符合 JY 121 第 3 章 3.6 条有关要求; 9.铁芯应符合 JY 121 第 3 章 3.7 条有关要求; 10.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。			
184	蹄形电磁铁	1.产品由蹄形原铁 1 件、柱形原铁 1 件、桥板 1 件、线包骨架 2 组、小磁针 2 个、导线 3 根组成; 2.蹄形原铁截面直径 8mm±0.2mm, 高度 54mm±1mm, 两原铁中心距 32mm±1mm; 3.柱形原铁有效尺寸: 8mm±0.2mm, 高度 40mm±0.5mm; 4.桥板有效尺寸: 40mm×10mm×2mm(±0.2mm), 中心带一个挂钩; 5.线包每组线 0 匝~150 匝~300 匝, 150 匝从中间抽头, 每组线包配有 3 个接线装置; 6.小磁针外形尺寸: 底径 23mm, 高 8mm, 磁针体的中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承, 铆嵌牢固, 磁针体指北极(N)为红色, 指南极(S)为白色或蓝色; 7.符合 JY0013—90《蹄形电磁铁技术条件》的有关规定。	组	5	19.00
185	电铃	1.电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成; 2.工作电压: 直流 3~6V; 3.外形尺寸: 约 90mm×85mm×225mm; 4.音响效果: 在 15 米范围内铃声清晰; 5.电磁铁线圈的直流电阻为 10~20Ω; 6.衔铁的触点为银质; 7.电路导线的走向应醒目整齐; 8.铁铃采用 φ75mm(或 φ55mm) 国产自行车铃盖; 9.底板应放置平稳; 10.产品应符合 JY208—85《电铃》的要求。	个	5	25.00
186	电磁继电器	1.由一个 U 形铁芯、圆柱形铁芯、线圈、衔铁等组成; 2.线圈外面有绕向标志; 3.工作电压直流 6V, 工作电流不大于 1A;	个	67	14.00
187	磁场对电流作用实验器	1.本产品主要由 U 形磁铁、导电管、接线柱、支架等组成; 2.导电管为铜质材料制成, 磁铁有明显的极性标志; 3.U 型硼磁铁规格有效尺寸为 79×40×40±2mm, 开口处安装磁铁块, 磁铁块尺寸为 39×15×5±1mm。	套	87	50.00
188	左右手定则演示器	1.左右手定则演示器由塑料底座、电镀撑杆、接线板、方形线圈组成; 2.底座采用优质塑料, 规格不小于: 168mm×108mm×14mm; 3.撑杆长 253mm; 4.方形线圈边长 80mm; 5.接线板长 148mm。	个	5	17.00
189	小型电动机实验	1.卧式, 由定子、转子、电刷、转子支架和底座组成;	套	86	14.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
	器	2.定子磁铁含一个永久磁铁和一个励磁线圈（带铁芯），励磁线圈绕线平整； 3.换向器与转子轴的同轴度不大于 0.5mm； 4.皮带轮为槽型轮，装到转子轴上不松动； 5.电刷采用弹性良好的材料。			
190	手摇交直流发电机	1.空载电压 8V，负载 0.3A，电压 5V； 2.转盘直径为 165mm，磁铁部分整体宽为 90mm、厚为 40mm； 3.底座采用优质木板规格不小于：300×200×16mm； 4.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	6	125.00
191	电机原理说明器	1.电机原理说明器主要由转子、机座等组成，外形尺寸（约）：260×230×254(mm)； 2.演示直流电动机：（1）定子与转子串激，加 4V 至 16V 电压，转速可变；（2）定子与转子并激，加 10V 至 6V 电压，转速可变； 3.演示直流发电机；定子加 6V 电压，转子转速在 180 转 / 分以内，电机输出大于 80 μ A； 4.演示交流发电机，定子加 6V 电压，电机的输出使电流计指针左右偏转满刻度； 5.导体与机座之间的绝缘电阻，10MΩ； 6.定子与转子串激，加 24V 额定工作电压，连续工作不低于 1 小时； 7.电枢用红、蓝色布包扎成方口线圈，外框尺寸（约）142×70mm，线圈外应有电流输入的标志；电磁铁结芯用软铁，线圈应整齐美观，并标有线圈绕向指示线； 8.两个组合的接触环（换向器）与转轴的同轴度 0.3mm；电枢两端与极靴的距离 1mm，3mm，电枢在定子中转动要灵活，无停滞摩擦或碰撞现象； 9.电刷的材料必须用锡青铜（QSn）或铍青铜（QBc），表面要光洁，无锈层蚀斑痕，边缘无毛刺； 10.机座应为铁制，无变形，实验时仪器应平稳；无晃动现象； 11.本仪器的机座和铁皮环应喷涂烤漆，铁皮环件油漆应为红、兰两色，以示出不同的磁极； 12.产品符合 JY20—85《电机原理说明器》的要求。	个	4	125.00
192	低频信号发生器	1.低频信号发生器频率输出范围为 20Hz—20KHz，分成三个频段：第一频段：20Hz—200Hz；第二频段：200Hz—2KHz；第三频段：2KHz—20KHz； 2.低频信号发生器输出频率误差为±5%； 3.低频信号发生器输出正弦波的频率幅度特性，负载为 300Ω，低频信号发生器正弦输出以 1KHz，3.5V（有效值）	台	2	385.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		为基准，输出频率在 20Hz—20KHz 范围内，输出电压幅度变化不大于 3db；4.产品应符合 JY9—88《低频信号发生器》的要求； 5.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
193	能的转化演示器	1.产品由主演示板、太阳能板模块、蜂鸣器模块、风能模块、机械传动模块、光电表模块、发光管模块、电池盒模块、发电机模块、电热丝模块、磁能模块等组成； 2.演示板上有专用插座与各个模块一一对应，产品配有专用电线； 3.产品底部配有支架，可旋转方便收纳； 4.主演示板尺寸不小于：400mm×300mm×40mm，底部支架尺寸不小于：119mm×16mmmm×30mm	套	5	99.00
194	光具盘	1.产品由矩形光盘、圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘； 2.矩形光盘尺寸为：650mm×240mm，平面度误差不大于 2mm； 3.圆形光盘直径为 250mm，平面度误差不大于 1mm。装在矩形光盘上应转动灵活，并能停止在任意位置上； 4.光源电压不大于 24V，电流不大于 6A。光源出口处照度不小于 6Klx。开启光源后，外壳最大温升不大于 60°； 5.狭缝数不小于 7 条，缝宽为 3±0.2mm，相邻两条缝的中心距为 13±0.5mm； 6.光学零件：梯形玻璃砖 1 个，等腰直角三棱镜 1 个，半圆柱透镜 1 个，凹凸柱面镜 1 个，大双凸柱透镜 1 个，小双凸柱透镜 1 个，小双凹柱透镜 1 个，平面反射镜 1 个，正三棱镜 2 个，双凸透镜 1 个； 7.产品应符合 JY0033-91《光具盘》的规定； 8.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	5	400.00
195	凹面镜	1.本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2.凹面镜的直径为 100±2mm； 3.凹面镜的焦距为-65±10mm； 4.凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 5.反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层； 6.凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径应不大于 6mm； 7.镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度； 8.镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于 50mm； 9.本产品应符合 JY138-82《凹凸面镜》的规定。	个	13	16.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
196	凸面镜	1.本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成，两套成对； 2.凸面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$ ； 3.凸面镜的焦距为 $65 \pm 10\text{mm}$ ； 4.凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 5.反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层； 6.镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度； 7.镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于 $50\text{mm}$ ； 8.本产品应符合 JY138-82《凹凸面镜》的规定； 9.本产符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	个	13	16.00
197	玻璃砖	1.玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为 $60^\circ$ 和 $45^\circ$ ； 2.玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在 $1.50 \sim 1.55$ 范围内； 3.可以用脱脂棉、纱布清洁； 4.外形尺寸不小于：上底长为 $35\text{mm}$ ；两底角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 和 $45 \pm 0.5^\circ$ ；高度为 $35 \pm 1\text{mm}$ ；厚度为 $15 \pm 1\text{mm}$ ； 5.玻璃料的一拉质量要求应符合 GB903—65《无色光学玻璃》中的要求，条纹类别为 2 类，条纹级别为 C 级，气泡类别为 7 类； 6.玻璃砖中的一梯形面为粗加工面，光洁度为 $\nabla 5$ ，上下里底面、两斜面及另一样形面为精加工面，应进行抛光处理； 7.玻璃砖的上下两面底面平行度为 $0.10\text{mm}$ ； 8.以抛光的梯形面为基准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为 $0.1\text{mm}$ ； 9.玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行； 10.精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。11.产品应符合 JY140—82《玻璃砖》的要求。	块	114	11.00
198	光具座	1.产品由两根双圆柱不锈钢管固定在两只支架上，上面装有四只滑块，用来支撑光学元件。 2.滑块可以再滑杆上自由滑动或固定在任意位置上。 3.光具座前面装有一根长刻标尺，标有 0 到 $90\text{CM}$ 刻度。 4.成品配有附件，包含透镜、玻璃屏、“1”字屏、屏夹及五支插杆等。 5.光具座长度不小于 $145\text{mm}$ ，宽 $120\text{mm}$ ，高 $112\text{mm}$ 。 6.不锈钢管直径 $16\text{mm}$ ，两根不锈钢管相距 $41\text{mm}$ ，块孔直径 $6\text{mm}$ 。 7.透镜分 ( $f=50$ , $\phi 30$ )、( $f=100$ , $\phi 40$ )、( $f=300$ $\phi$	套	86	100.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		50)、( $f=-75$ , $\phi 30$ ) 4种。			
199	三棱镜	1.产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成; 2.三棱镜体外形为正三棱柱,边长 25mm,相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$ ,棱长 80mm; 3.三棱镜体采用中部色散 NF-NC 不小于 0.0080 的玻璃磨制; 4.三棱镜体表面不许有目测到的划痕和砂眼,边缘不许有裂、碎、缺角; 5.托架应有足够的强度,三棱镜体应能作任意方向的转动,并能停止在任意位置; 6.支柱高度可调,其升降范围不小于 30mm;整个仪器应有足够的稳度; 7.应符合 JY142-82《三棱镜》的有关规定。	个	112	15.00
200	白光的色散与合成演示器	1.产品由三棱镜 2 个(一对)、光源、光屏及底座等组成; 2.两块棱镜应配对,其折射率之差不大于 0.003,中部色散之差不大于 0.0004; 3.三棱镜的顶角为 $60 \pm 0.5^\circ$ ,有效边长不小于 25mm,高度不小于 25mm,非工作面磨砂。应有保护性倒角; 4.棱镜固定可靠,装卸方便; 5.产品应符合的要求 JY0310-91《白光的色散与合成演示器技术备件》的规定。	套	31	50.00
201	平面镜成像实验器	1.由平面镜(90×110×5mm) 1 个; 2.半反射镜(90×110×5mm) 1 个; 3.三角尺 1 把,蜡烛模型 2 个,塑料支架 2 个组成。	套	84	21.00
202	光的传播、反射、折射实验器	1.由黑色塑料底座带光源支架(158×99×15mm); 2.半导体激光光源、玻璃砖(45×25×17mm); 3.平面镜(40×17×2mm); 4.塑料水槽(75×35×20mm)及光盘(塑料制品直径不小于:95mm)组成。	套	87	34.00
203	光的三原色合成实验器	1.仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管; 2.工作电压:DC6V;工作电流:0.3A; 3.调节红、绿、蓝三色的光强,三色光斑互相重叠部分的色彩随之改变,当红、绿、蓝三色的光强比例合适时,三色光斑互相重叠部分呈白色,红、蓝色光斑重叠部分为品红色,红、绿色光斑重叠部分为黄色,蓝、绿色光斑重叠部分为青色,实验效果明显,且操作方便。	套	59	68.00
204	光的传播、反射、折射演示器	1.由底座带光源支架; 2.半导体激光光源、平面镜、塑料水槽组成(含光纤传播功能)。	套	30	65.00
205	激光光学演示仪	1.产品由激光器、扩束器、分束器、演示屏、度盘、移动尺及光学附件组成; 2.激光器机箱及演示屏均采用厚度不小于 1mm 的铁板制	台	7	1505.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		作，机箱外形尺寸约 415×140×120mm，演示屏尺寸为 350×280mm； 3.度盘直径约 160mm，度盘上有纵横两直径把圆周分为四个象限，每个象限划分为 90°； 4.圆盘圆周印制刻度，分度值为 10°，每 30° 标注刻度数字，度盘中心孔为 φ13mm，用于插放光学组件； 5.光学组件包括：平面镜 1 只、双平面镜 1 只、漫反射镜 1 只、半圆柱透镜 1 只、直角棱镜 1 只、潜望镜 1 只、平行平板 1 只，螺行玻璃棒 1 只、凹凸面反光镜 1 只、双凸透镜 1 只、等边棱镜 1 只、望远镜 1 只、平凸透镜 1 只、平凹透镜 1 只、扩束透镜 (f=15) 1 只、劈尖 1 只、起偏器 1 只、检偏器 1 只、偏振器插片座 1 只、1#光刻衍射片 1 只、光具架 1 只、牛顿环 1 只；1#光刻衍射片结构尺寸约：单缝 0.1mm，双缝 0.1×0.1mm，三缝：0.08×0.08mm，四缝：0.06×0.12mm，光栅：0.08×0.08mm：0.04×0.08mm；圆孔：φ0.4mm；方孔：0.3×0.3mm；矩孔：0.25×0.4mm；三角孔：0.4mm。			
206	轴承模型	1.模型由泵体、活塞、进水管、出水管、进水阀、活塞阀、手柄、底座等组成，总体尺寸为 210mm×150mm×180mm； 2.泵体、进水管用无色透明塑料制成，表面光洁、无划伤，裂纹等缺陷； 3.活塞、阀门用有色材料制成，颜色鲜明易辨，活塞直径不小于：55mm； 4.活塞与泵体内壁密封良好，上下摇动手柄杠杆时，活塞应上下运动自如，无卡滞现象； 5.手柄表面光洁，手柄握持部分，长度不小于 90mm； 6.底座兼用水槽用，水槽容积不小于 250ml； 7.水密性：泵体内贮满水后，不渗漏持续时间不少于 2 分钟。	个	7	28.00
207	抽水机模型	1.模型由泵体、活塞、进水管、出水管、进水阀、活塞阀、手柄、底座等组成，总体尺寸为 210mm*150mm*180mm； 2.泵体、进水管用无色透明塑料制成，表面光洁、无划伤，裂纹等缺陷； 3.活塞、阀门用有色材料制成，颜色鲜明易辨，活塞直径不小于：55mm； 4.活塞与泵体内壁密封良好，上下摇动手柄杠杆时，活塞应上下运动自如，无卡滞现象； 5.手柄表面光洁，手柄握持部分，长度不小于 90mm； 6.底座兼用水槽用，水槽容积不小于 250ml； 7.水密性：泵体内贮满水后，不渗漏持续时间不少于 2 分钟。	个	5	78.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
208	离心水泵模型	1.产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成； 2.水泵模型结构为齿轮传动式，叶轮额定转速为 600 转/分； 3.在额定转速下，扬水高度不小于 0.6 米，吸水高度不小于 0.6 米； 4.水泵正常抽水停止后，10 分钟内不经补充注水，仍可再行正常抽水； 5.产品外形尺寸约：280*130*205mm； 6.产品应符合 JY222-87《离心水泵模型》的要求。	个	5	140.00
209	液压机模型	1.产品由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成； 2.外形尺寸 340mmx135mmx295mm ； 3.重量约 6.3KG； 4.小活塞直径 14mm ，小活塞行程 $\geq 20$ mm； 5.大活塞直径 48mm ，大活塞上升高度 $\geq 50$ mm； 6.油箱容量约 250ml； 7.最大工作压强：18KG / 平方厘米 ，最大工作压力：320KG； 8.工作台与顶板不平行度误差小于 1mm； 9.在工作环境温度下，有机玻璃缸筒内壁应能耐受 35KG/平方厘米压强而不破裂； 10.大活塞承受最大工作压力时，各机件在 30 分钟内无漏油。	个	5	210.00
210	水轮机模型	1.由水轮、支架、水槽三部分构成； 2.水轮直径叶轮直径 $\geq 100$ mm；材料：塑料加工； 3.其它部分用金属加工，表面烤漆处理； 4.外形尺寸不小于： $\Phi 165$ mm $\times 225$ mm。	套	4	66.00
211	汽油机模型	1.有机座、曲轴箱、缸体、缸盖、曲轴、活塞、连杆、凸轮、齿轮、火花塞等组成； 2.电源电压 DC 3V； 3.四个冲程的过程明显，点火时间正确。	个	7	50.00
212	柴油机模型	1.有机座、曲轴箱、缸体、缸盖、曲轴、活塞、连杆、凸轮、喷油咀、齿轮等组成； 2.四个冲程的过程明显。	个	6	50.00
213	磁分子模型	1.磁分子模型主要由衬板、磁分子和吸转叶片及其支座组成； 2.磁分子模型的结构；a. 衬板由塑料或木材制成，板面尺寸不小于长 270mm，宽 170mm；衬板的色泽对磁分子的衬托要醒目，支座应平稳；b. 磁分子不小于：长为 40mm，宽为 12mm，两端为 R6 弧形的磁针；磁分子的排列为三排六行，间距为 6mm，中心轴为可拆式；磁分子的北极	套	5	30.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		(N)为红色,南极(S)为白色;磁分子应安有透明塑料防护板; c. 吸转叶片用软磁材料制成、叶片尺寸为长22mm,宽10mm,反正面为两种颜色; 3.吸转叶片安装在透明罩中,叶片轴的下轴孔嵌 $\Phi 3$ 玻璃钻,轴的上端带手柄。			
214	电机模型	1.本产品为立式结构,即转子的转轴为竖直方向; 2.电机模型由定子、转子、换向器、支架、动力传动装置、底座等组成; 3.电机模型的外观尺寸不小于210mm $\times$ 700mm $\times$ 280mm; 4.产生磁场的磁体为永磁式,其剩磁不小于100mT; 5.转子线圈为150mm $\times$ 120mm,线圈上装有显示电流方向的装置,外框涂有红、兰两种颜色; 6.转子与定子极靴间隙为3mm~7mm; 7.换向器与转轴的不同轴度为0.5mm; 8.电刷由有足够弹性的铜片组成;	个	5	120.00
215	电话原理模型	1.有演示板、话筒模型、听筒模型、电池架等组成; 2.外形尺寸约:不小于600 $\times$ 450mm; 3.原理图线条应粗细均匀,无漏印现象,线条宽度不小于2mm; 4.工作电压 DC 4.5V $\pm$ 0.5V; 5.最大工作电流:不大于1A; 6.听筒膜片位移不小于2mm;	个	5	80.00
216	照相机原理模型	1.由壳体,镜筒、凸透镜、毛玻璃、白玻璃、三脚架组成,镜筒可伸缩调节,三脚架为铝合金材料; 2.产品性能满足初中物理实验教学的要求; 3.标志、说明书、包装运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定; 4.规格:13 $\times$ 8.5 $\times$ 9.5口径4.2cm。	个	6	100.00
217	镊子	1.镊子的宽度不小于9mm,镊子的长度为160 $\pm$ 5mm。 2.镊子制作应光滑、平整、无缺陷。 3.镊子的夹持端应有齿纹,便于夹住物体,吻合一致,弹性好。	支	103	2.00
218	石棉网	1.产品由金属网和附在网上的石棉组成。 2.金属网由 $\Phi 0.1$ mm左右的钢丝编织而成,密度均匀,织网密度间距不大于2mm,金属网为边长不小于125mm的正方形,边缘应作卷边处理,不散网、不翘丝。 3.金属网上所附石棉圈为双面附着着的正圆形,直径不小于 $\Phi 100$ mm,厚度为3mm左右,要求不散、不裂、不脱落。 4.整体平整、美观,不翘角。	个	250	2.00
219	乳胶管	1.产品用优质乳胶制造。 2.产品内径为5~6mm,壁厚1mm; 3.产品每根之长度应不少于10米;	米	30	3.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		4.产品符合国标 GB1189-81《胶管外观质量》的规定。			
220	电工材料	鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、锌片、铜片、灯泡(15W、60W)、小电池(5号、纽扣、太阳电池)、保险丝、保险管(不同规格的合金熔丝、保险管)、焊锡、绝缘胶布、导线等。	套	6	38.00
221	电子元件(工业产品)	包括电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、光敏电阻、热敏电阻等);电磁继电器、电容、电感、电位器、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。	套	6	108.00
222	一般材料	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等。	套	2	475.00
223	彩色透光片	1.包括红、绿、蓝三种透光胶片; 2.色彩纯正,片面清洁无划伤。	套	87	4.00
224	颜料的三原色	包括品红、黄、蓝三色颜。	套	60	10.00
225	钢制黑板	1.双面 900×600mm; 2.组成:塑料提手、铝型材框、钢质面板等;板面可双面书写,双面吸附磁性教具; 3.书写面为墨绿色钢质无光板面;表面平正,涂复表面,无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象; 4.用有磁性的教具在黑板各点测试应能牢靠吸附。	块	3	59.00
226	打孔器	1.为四件成套打孔器,由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆(通条)组成;2.刀口内径分别为10mm、8mm、6mm、4mm,刀管外径分别为12mm、10mm、8mm、6mm,刀口表面镀铬;3.顶屑杆 $\phi$ 3.5mm,长105mm;4.刀刃硬度不低于HRC55,刃口锋利,无卷刃、缺口等缺陷;	套	3	10.00
227	打孔夹板	1.产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成; 2.产品长不小于175mm,宽不小于40mm;上夹板应具备有直径为约6mm,8mm,10mm,12mm直穿孔4个;紧固螺钉与下夹板紧固为一体,不得松动;紧固螺钉长度不小于80mm.上夹板上下高度可调,由蝴蝶螺目定位;上夹板、下夹板厚度不小于11mm,具有足够强度。	个	2	7.00
228	打孔器刮刀	1.产品由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成; 2.刀架应采用金属材料制作,表面作防锈处理;刀架工作端为1:4锥度圆锥体,经调节刀片张角,可修削刀口直径4mm~13mm的打孔器刀口; 3.刀片应采用工具钢片,具有足够钢性和硬度; 4.手柄表面光洁,大小适当,握持手感舒适; 5.刀片与刀架配合灵活,便于装拆;	个	2	14.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		6.其余要求应符合 JY0001—2003 的规定。			
229	电动钻孔器	1.可以完成对橡胶塞,软木塞电动钻孔,钻孔直径分别为约 1~13mm,最大钻孔深度 35mm; 2.电机为铝浇制机壳,功率不小于 300W,使用寿命长; 3.架体由铸铁铸造而成,底座上有四个沉孔能固定于实验台上;表面防腐处理; 4.钻杆材料为 45 # 钢,表面镀锌或发蓝处理,钻杆与架体底座垂直度误差 2mm; 5.钻杆应升降灵活; 6.220V, 50 赫兹; 7.其余要求应符合 JY0001—2003 的规定。	台	3	320.00
230	仪器车	采用优质不锈钢材质。 1.产品由搁盘 2 个,车架 2 个; 2.支架底部用万向轮组装,规格不小于 $\Phi 25\text{mm} \times 360\text{mm} \times 660\text{mm}$ ; 3.规格不小于 $800\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1100\text{mm}$ ,表面涂复; 4.脚杆表面油漆涂复; 5.附件由 M6 $\times$ 30 螺杆 8 个, M6 螺帽 8 个,弹簧垫圈 8 个, $\Phi 6$ 平垫 8 个构成; 6.整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度,其结构为货车式;	辆	6	418.00
231	离心沉淀器	1.产品由机壳、蜗轮、离心管、离心管管套、离心管管架组成。 2.机壳由铸铁制成,壳体要求薄厚均匀,表面烤漆,壳体上的蜗轮轴、蜗杆二轴孔线的垂直度不超过 0.10mm。 3.蜗杆为双头蜗杆,碳钢制成。 4.蜗轮齿数为 32 齿,铸铁制成。 5.蜗轮轴由碳钢制成。 6.离心管为玻璃材料制成,管壁上有表示容积的刻线,每单位刻度表约 1ml,透明度好,离心管管套由塑料制成,要求薄厚均匀,不得有明显的凹陷。 7.离心管管架由厚为不小于 1mm 的冷板制成。 8.产品应能稳定在 10~40mm 厚的支持物上,各转动处配合松紧适度,蜗轮与蜗杆啮合良好,摇动手柄仪器各部分转动灵活且无显著回响。	台	2	289.00
232	磁力加热搅拌器	1.产品由主机、搅拌子、不锈钢支架、固定件、固定夹子组成。 2.主机上有托盘、电源按钮、加热按钮和调速旋钮,不锈钢支架和固定夹子可通过固定件 90 度连接。 3.主机尺寸:240mm $\times$ 160mm $\times$ 115mm,托盘直径 125mm,固定杆长 220mm,固定夹子长 167mm。	台	3	240.00
233	酒精喷灯	1.结构合理,制作精细、使用方便;	个	4	65.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		2.仪器全铜制作由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成；壶体容积不小于 300ml。 3.空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小； 4.仪器应密闭而无渗漏； 5.灯壶加工精细，壶底无焊接；			
234	电加热器	密封式。 1.额定电压 AC 220V±5% 50Hz+5, 额定功率 1000W。 2.密封式，有恒温控制，炉面温度自动控制在 330℃～400℃。 3.规格：220mm×220mm，不锈钢制。加热面板直径 155mm。高 16mm。黑色圆形 4.其他要求符合 GB 5488—85《日用电炉》的相关规定。 5.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。	台	4	50.00
235	列管式烘干机	1.化学实验设备，供试管瓶子干燥用，仪器外壳采用不锈钢金属材料 2.电热式。 3.额定电压：220V。 4.发热功率：240W。 5.干燥位：13个。 6.热风温度：50℃—60℃。 7.绝缘电阻：大于 20MΩ。 8.干燥时间：3～5min。 9.耐压强度：AC1.5KV、50HZ 正弦波，历时 1 分钟，无击穿、飞弧现象。 10.分别有风扇及加热两个按钮，并有指示灯提示。	台	3	284.00
236	烘干箱	1.电源电压：AC220±10%（50Hz）； 2.控温范围：室温～120℃； 3.显示精度 0.1℃(>100℃显示精度为 1℃)； 4.温度波动性：≤±1℃； 5.二次温差：≤8℃； 6.容积：≥60L； 7.设有玻璃观察窗，便于观察，PID 智能数显控温； 8.产品应符合 JB/T 20111-2008《烘干箱》的有关规定。	台	3	1672.00
237	注射器	1.10mL 采用塑料制品 10mL； 2.注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 3.量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落； 4.外筒与活塞之间配合严密，滑动自如。	支	80	2.00
238	塑料洗瓶	1.瓶体用无毒塑料制成，容积 250ml； 2.喷管直径 φ7mm，瓶身上刻有 250ml 刻度线 插入洗瓶	个	74	3.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		底部位置，喷头部位弯制成 60° 角，喷嘴拉制成尖形，喷嘴内直径 $\phi$ 1mm； 3.其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。			
239	试剂瓶托盘	1.托盘外形尺寸不小于 300mm×200mm； 2.托盘材质应为 ABS 材质； 3.其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	个	74	14.00
240	实验用品提篮	1.木质或竹质或塑料制品； 2.长 $\geq$ 48cm，宽 $\geq$ 30cm，高 $\geq$ 38cm,厚 $\geq$ 1cm； 3.外形平整、厚薄均匀，无明显偏斜；承重不小于 15KG； 4.其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	个	28	60.00
241	塑料水槽	1.产品用无毒透明硬质塑料制成； 2.外形尺寸约：250mm×180mm×100mm，壁厚 2mm； 3.产品自 1m 高度处自由下落于水泥地面后无破损；	个	130	8.00
242	碘升华凝华管	1.碘升华凝华管由玻璃密封管体和手柄组成，管体的高度不小于 60mm，直径 25mm。管内密封碘的质量 0.1 克。玻璃清晰透明，无痕迹。 2.手柄长不小于 90mm，直径为 $\phi$ 8mm。 3.管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在 90℃ 热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。 4.管体耐 80℃ 温差的急冷骤热。 5.升华与凝华的全过程耗时 $\leq$ 10 分钟。	个	78	2.00
243	方座支架	1.产品由底座、烧杯夹、大小铁环、垂直夹、平行夹、立杆等组成； 2.底座由铸铁制成，外层涂有防锈漆，立杆一端为螺纹。立杆由优质铁制成，外层电镀； 3.底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座垂直，铁环组装后与立杆垂直； 4.底座规格： $\geq$ 200mm×130mm。 5.立杆直径 $\geq$ 12mm，杆长 $\geq$ 600mm。 6.大铁环内径 $\geq$ 90mm，柄长 $\geq$ 105mm。 7.小铁环内径 $\geq$ 50mm，柄长 $\geq$ 125mm，圆环 $\geq$ 120° 处有一开口，宽约 20mm。	套	100	39.00
244	三脚架	1.产品由铁环和三只脚焊接而成； 2.产品的三只脚脚距相等，立放平台上时圆环与台面平行； 3.产品高 $\geq$ 150mm，铁环内径 $\geq$ 75mm。	个	90	4.00
245	泥三角	1.产品用铁丝扭成，套有瓷管，由三根铁丝弯成； 2.套有三截素烧瓷管，以耐热陶瓷管和铁线缠绕而成的三角形支撑物，用来支撑坩埚以利加热，防止炸裂； 3.瓷管长度 $\geq$ 58mm，直径 $\geq$ 12mm，铁丝扭成长度 $\geq$ 100mm。	个	117	2.00
246	试管架	1.12 孔木制。底座厚度 $\geq$ 12mm，孔板厚度 $\geq$ 8mm，试管	个	140	25.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		孔 $\geq 21\text{mm}$ ; 2.木质制品所用木材需经脱脂干燥处理,表面涂有清漆,产品外观无明显扭曲、变形现象; 3.上孔板与底座上面距离 $70\pm 5\text{mm}$ , 试管柱直径 $\Phi 10\pm 1\text{mm}$ , 长度为 $65\pm 5\text{mm}$ , 底座上平面对应孔板孔, 加工有同孔径的凹坑深约 $3\text{mm}$ ; 4.试管柱与底座上平面的垂直度不大于 $2\text{mm}$ ; 5.底座上平面和上孔板面应平行、无明显偏斜。 6.尺寸不小于 $410*60*80\text{mm}$			
247	漏斗架	产品由底座、孔板、立杆组成,孔板固定在立杆上,高低可调,孔板开有4孔,大孔、小孔各两个。 小孔孔径 $17\text{mm}$ , 大孔孔径 $25\text{mm}$ , 孔板最低高度为 $90\text{mm}$ 。	个	12	52.00
248	滴定台	尺寸不小于 $300\text{mm}\times 150\text{mm}\times 18\text{mm}$ , 底面四角嵌装橡胶脚垫, 放置平稳。立杆直径不小于 $12\text{mm}$ , 长度不小于 $600\text{mm}$ , 表面镀铬。立杆与底座垂直度误差不大于 $3\text{mm}$ 。	个	4	32.00
249	滴定夹	左右可夹持直长度为不小于 $800\text{mm}$ , 容量为不小于 $50\text{ml}$ 的滴定管两支, 最大夹持直径不小于 $20\text{mm}$ , 夹持竖质量不小于 $1\text{kg}$ 。夹体、夹脚由铝合金铸制而成, 表现防腐处理, 两对夹脚均应套乳胶管。扭力弹簧表面镀锌。	个	6	8.00
250	多用滴管架	产品选用聚丙烯全新塑料注塑而成, 无毒、环保、性能好。 1.多用滴管架由支架2个, 横杆3根组成; 2.支架为塑料制作, 有效尺寸为 $56\times 57\pm 1\text{mm}$ ; 3.横杆为塑料制作, 有效尺寸为不小于 $210\times 25\text{mm}$ ; 4.支架与横杆插装后应摆放平稳; 5.多用滴管架可放滴管数不少于20个; 6.组装后的外形尺寸: $220\text{mm}\times 60\text{mm}\times 60\text{mm}$ 。	个	18	14.00
251	学生电源	产品主体为初中学生电源主机, 配有电源线使用。 1.主机上背面配有电源线插孔、电源开关, 正面配有电压显示屏、电压调节按钮, 电压复位按钮、保护指示灯、电源线连接柱, 上方配有提手。 2.主机长 $186.5\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ , 宽 $124.5\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ , 高 $157\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ 。 3.电压显示屏高 $18\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ , 宽 $25\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ 。 4.电压调节按钮和电压复位按钮长宽均为 $9\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ 。 5.提手上端离主机上端 $20\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ , 提手厚度 $4.5\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ , 提手内面高 $15.5\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ , 宽 $91.5\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ 。	台	35	135.00
252	教学电源	1.输出电压: 交流输出, $2-12\text{V}$ , 每 $2\text{V}$ 一档; 共六档; 额定输出电流: $5\text{A}$ ; 直流稳压输出, $1.5\text{V}-12\text{V}$ , 分 $1.5\text{V}$ 、 $3\text{V}$ 、 $4.5\text{V}$ 、 $6\text{V}$ 、 $9\text{V}$ 、 $12\text{V}$ 六档; 额定输出电流: $2\text{A}$ ; 直流大电流短时输出: $40\text{A}$ , 8秒自动关断。	台	10	200.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		<p>2.交流输出：a.各档空载电压应不大于 <math>1.1 U_{\text{标}} + 0.3V</math>；b.各档满载电压应不小于 <math>0.9 U_{\text{标}} - 0.3V</math>。</p> <p>3.直流稳压输出：a.电压偏调：<math>\pm (2\% U_{\text{标}} + 0.1V)</math>；b.电压稳定性：输入电压在 <math>198V - 242V</math> 内变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 <math>2\% U_{\text{标}} + 0.1V</math>；c.负载稳定性：输入电压保持 <math>220V</math> 不变，负载电流在 <math>0</math> 至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 <math>2\% U_{\text{标}} + 0.1V</math>；d.纹波电压：电源电压保持 <math>220V</math>，满载时各档纹波电压不大于 <math>0.1\% U_{\text{标}}</math>（有效值）。</p> <p>4.直流大电流短时输出电流大于 <math>10A</math> 时，<math>20s \pm 2s</math> 自动关断。输出短时电流为 <math>40A + 10A</math>，<math>8s \pm 2s</math> 自动关断。</p> <p>5.过载保护：a.电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 <math>1.1 - 1.6</math> 倍时，电源能过载保护。b.各档输出电路短路时应能自动关断。</p> <p>6.连续工作时间不少于 <math>8h</math>。</p> <p>7.其他应符合 <math>JY0361-1991</math> 教学电源等有关标准条款的规定。</p> <p>8.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 <math>JY0001-2003</math> 的有关规定。</p>			
253	托盘天平	<p>1.最大称量 <math>100g</math>，分度值 <math>0.1g</math>，标尺称量 <math>0-5g</math>；</p> <p>2.底座为金属冲压件，表面喷塑，颜色为绿色；</p> <p>3.横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬；</p> <p>4.两边吊架为锌合金压铸件，刀子为钢制，双向调节螺母；</p> <p>5.标尺刻度清晰，游码为铜质，滑动自如；</p> <p>6.双托盘，托盘为塑胶制成；</p> <p>7.砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；附件：四等砝码一套，镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置；</p> <p>8.冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼，电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷，油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷；</p> <p>9.符合 <math>JY0001-2003</math>《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>	台	130	70.00
254	托盘天平	<p>1.最大称量 <math>500g</math>，分度值 <math>0.5g</math>，标尺称量 <math>0-10g</math>；</p> <p>2.底座为金属冲压件，表面喷塑，颜色为绿色；</p> <p>3.横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬，</p> <p>4.两边吊架为锌合金压铸件，刀子为钢制，双向调节螺母；</p> <p>5.标尺刻度清晰，游码为铜质，滑动自如；</p> <p>6.双托盘，托盘为塑胶制成</p> <p>7.砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的</p>	台	7	95.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		最大称量； 附件：四等砝码一套，镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置； 8.冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷； 9.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
255	电子天平	1.最大称量 400g ,分度值 0.1g; 2.天平称量允许误差±0.3g; 3.塑料上下壳，配有调整脚，LCD 显示； 4.秤盘不锈钢材质，圆盘，秤盘直径 115mm； 5,交直流两用； 6.全量程去皮称重模式，高分辨率，反应速度快，稳定； 7.其他计量要求符合国家标准。	台	4	936.00
256	温度计	1.红液温度计，最小分度值为 1℃； 2.测量范围为 0℃~100℃； 3.玻璃光洁透明,不有裂痕； 4.毛细管不有明显的弯曲现象，其孔径均匀，管壁内清洁无杂质； 5.感温液体与液柱 5.1 感温液体纯洁，无杂质； 5.2 液体不会中断；上升时，不有停滞和跳跃现象；下降时， 不会在管壁上留下液滴； 6.温度计示值误差±1℃。	支	100	2.00
257	温度计	1.感温物质：水银； 2.测量范围： 0℃~200℃； 最小分度值： 2℃； 允许误差±1℃； 3.玻璃应光洁透明，不得有裂痕；毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质； 4.感温液体（水银）必须纯洁、无杂质；液线不得中断；上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴； 5.产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》； 6.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	支	14	2.00
258	多用电表	准确度等级： DC 电流、电压电阻 2.5 级， AC 电压 5 级。 灵敏度： DC： 5K Ω /V AC： 2.5K Ω /V。测量范围： 直 流 电 流 0~1mA~10mA~100mA 直 流 电 压 2.5v~10v~50v~250v~500v 交 流 电 压 2.5v~10v~50v~250v~500v 电 阻 R×1.R×10、 R×100、 R×1K 中心电阻 15 Ω、 150 Ω、 1.5K Ω、 15K Ω，	只	4	48.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		标度尺与表度盘应符合 JY 0330 第 5.5 条要求。指针应符合 JY 0330 第 5.6 条要求。偏离零位和零位调节器应符合 JY 0330 第 5.7 条要求。表壳应符合 JY 0330 第 5.8 条要求。			
259	密度计	1.密度大于 1g/cm <sup>3</sup> ；密封玻管，固定纸刻度线，分度值≤0.05，测量密度>1 外形匀称，光洁透明，无龟裂破损；密度>1 g/cm <sup>3</sup> 2.技术要求应符合 GB/T17764.JY 0001—2003 的有关规定。	支	11	4.00
260	密度计	1.密度小于 1g/cm <sup>3</sup> ；密封玻管，固定纸刻度线，分度值≤0.05，测量密度<1，外形匀称，光洁透明，无龟裂破损； 2.技术要求应符合 GB/T17764.JY 0001—2003 的有关规定。	支	11	4.00
261	酸度计(pH 计)	1.笔式，测量范围：pH0~14，分辨率：0.1； 2.产品符合 GB/T 11165-2005.JY 0001—2003 的有关规定。	台	4	220.00
262	水电解演示器	30mL，铂电极 1.工作电压为直流 12V，电流≤2A。 2.电解管无严重玻璃缺陷，造型规范，两管平行，且在同平面内，其上刻度线均匀、清晰、准确、醒目。 3.底座尺寸为 140mm×100mm×20mm。 4.仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001 标准的第 4.5.6.7 章的有关要求。 5.电解水实验中，5 分钟内产物 H <sub>2</sub> 和 O <sub>2</sub> 体积比应为 2:1，目测无明显差异，且与刻度线相符。产生气量 H <sub>2</sub> 不小于 10ml，O <sub>2</sub> 不小于 5mL。 6.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	台	12	17.00
263	水电解实验器	1.由电解管、密闭室、底座、漏斗、密封圈、接线柱、放气嘴等组成。 2.外型尺寸不小于 250mm×140mm×100mm。 3.电解管上标有 1-10ml 刻度，能够满足初中化学实际需要。 4.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	台	37	15.00
264	贮气装置	1.整体由贮水室，底座盖，贮气室，导水阀，橡皮塞，出水管，进排水口组成。 2.基本尺寸不小于：外径 165mm 高度 200mm 贮气容积约 3000ml。	台	6	42.00
265	分子间隔实验器	1.产品由优质透明塑料制成，底座与量筒采用分离式设计； 2.尺寸不小于：高 200±1mm,内径 48mm,底座直径 70mm,量筒筒身上口直径与下口直径尺寸误差为 0.2mm； 3.容量 300mlc) 每 5ml 标有一小格刻线,每 20ml 标有一大格刻线，每小格和每大格的刻线读数误差 2.5%。	件	34	32.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
266	溶液导电演示器	溶液导电演示器主要由塑料演示板及盛液盒等组成。演示板上有五组相同的演示二极管电路（每组 5 个二极管），盛液盒 5 个。 盛液盒由箱体、盖、碳棒、导线等组成。 产品整体尺寸不小于：1380mm×100mm×280mm。 箱体为透明，外形尺寸约为 54mm×60mm×34mm。 碳棒直径 4mm，长度不小于 40mm。	台	6	132.00
267	微型溶液导电实验器	机壳采用优质 ABS 塑料注塑成型，圆柱形手柄与导电强度显示一体，手柄上装有电源开关及电池盖方便更换电池，并刻有 5 个凹槽方便手握。强度显示面板上有三角形强度指示。演示板上有五组相同的演示二极管电路（每组 5 个二极管），盛液盒 5 个。 产品带按钮开关，可独立测试溶液。 产品整体尺寸不小于：196mm×58mm×50mm，测量头为两根 φ2mm 耐酸性圆头不锈钢杆，长度 80mm。	套	35	27.00
268	化学实验装置磁性教具	1.该套教具由 38 块长方形及塑料盒组成，每块印有不同图案的化学实验装置平面示意图，外形尺寸约为 80mm×45mm×1.9mm。塑料盒外形尺寸约为 200mm×110mm×100mm，上盖为透明，附提手及扣紧装置。 2.满足中学化学实验教学的要求。 3.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	5	110.00
269	化学实验废水处理装置	1:可处理的污染物含酸、碱液废水。铅、锌、镍、银、铜、锰等重金属离子（处理前各种离子浓度均<500 毫克/升水）。六价铬和汞的化合物（需要做前期处理）。有机磷化合物、砷化物、BOD、COD 等部分除去。2:处理能力：每次最多处理的废水总量为 12.8 升。电源：专用电源 AC 220V 50Hz 转 DC12V 1A 3:搅拌器为无级调速，叶轮搅拌 4:外形尺寸不小于：416mm*360mm*620mm	套	2	2090.00
270	炼铁高炉模型	高炉模型是炼铁的主要设备，它由炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等五个部分组成； 有两个进口：进料口和进风口；三个出口：出铁口、出渣口和高炉煤气出口； 材质：塑料注塑而成 外形基本尺寸不小于：26mm*17.5mm*605mm	个	5	130.00
271	分子结构模型	1.氢原子球直径不小于：23mm，其余要求原子球直径不小于：30 mm； 2.其余要求应符合 JY52-1980、JY 0001—2003.DB51/T 1567—2013 的有关规定。	套	31	108.00
272	金刚石结构模型	1.球直径不小于：30mm 仪器可组装金刚石晶体结构，由彩色橡胶球、金属杆、底座组成； 2.橡胶球直径不小于：30mm；球杆组装松紧适度，不应	套	5	50.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化。			
273	石墨结构模型	1.球直径不小于：30mm； 2.其余要求应符合 JY52-1980、JY 0001—2003.DB51/T 1567—2013 的有关规定。	套	5	50.00
274	碳-60 结构模型	1.球直径不小于：30mm 模型由碳原子（3 孔黑球）60 个、单键 60 根、双键 30 根等构成，外形呈足球状； 2.单键与双键便于区分，不容混淆； 3.模型由 12 个五边形，与五边形周围是六边形，六边形周围是五边形交替搭建，孔管（棒）配合良好搭建容易。	套	5	50.00
275	氯化钠晶体结构模型	1.球直径不小于：30mm； 2.其余要求应符合 JY52-1980、JY 0001—2003.DB51/T 1567—2013 的有关规定。	套	5	30.00
276	金属矿物、金属及合金标本	1.金属矿物标本由方铅矿、闪锌矿、黄铜矿、磁铁矿、铝土矿等组成，其矿物外形要求、包装要求应符合 J Y 0005-90《矿物岩石标本》中的相关规定； 2.金属标本由铁、铅、锌、铜、铝等组成； 3.合金标本由钢、黄铜、不锈钢、镀铜、磷青铜等组成； 4.其余要求应符合 JY0005-90、JY 0001—2003 的有关规定。	盒	5	98.00
277	原油常见馏分标本	1.标本为石油分馏结构示意图，有各过程中的原油示样；分：原油、汽油、柴油、轻柴油、重油、重柴油、轻润滑油、重润滑油、渣油； 2.装油瓶应透明、且无油溢出、密封良好、固定美观、牢固； 3.包装盒上盖面应透明，包装盒应牢固； 4.其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定；	盒	5	25.00
278	合成有机高分子材料标本	1.产品选用十种以上高分子材料标本； 2.每种材料标本外形尺寸不小于 50mm×15mm×1mm； 3.选用新型及用途较为广泛的材料作为标本，样品特征明显，在标本盒内固定牢靠； 4.每种样品均应有相应标志，及性质、特征、用途的文字简介； 5.其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	盒	5	20.00
279	活塞	1.直形。 2.活塞芯孔径 2mm；活塞芯中心径 12mm；活塞壳长 30mm；活塞接管长 120mm；活塞接管外径 $\Phi$ 7—8mm；活塞接管厚 1.2mm。 3.灯工焊接牢固，焊接处玻璃管内径以不少于芯孔直径。 4.管口烘光不得有缺损缺口。 5.活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的 1/3 为准。	支	18	8.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		6.活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口。 7.活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准。 8.产品符合《玻璃仪器通用技术要求》			
280	玻璃钟罩	1.色泽：正视无色； 1. $\phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$ ；器边磨平，磨边高低差不大于 3mm，不得有粘合缝空气边；磨砂面宽不小于 10mm；圆度误差不超过 4%；宽不小于 0.4mm，长不大于器全长 1/2，不得多于 3 条； 3.应力：在偏光应力仪下，呈紫红色或扩散淡蓝色； 4.其余要求应符合 JY/T 0425-2011.JY/T 0423-2011 的规定。	个	7	52.00
281	坩埚	1.30ml；瓷质；色泽：白色，均匀无杂质； 2.全长约：60mm；身高：40mm；口外径：40mm；内径：38mm；壁厚：1mm~1.5mm；底径：35mm； 3.盖外径：45mm；盖全高：20mm；盖球高：10mm； 4.口圆整，不得扁瘪，底部平整，不得外凸摇晃； 5.其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	个	59	22.00
282	坩埚钳	1.总长度为 200 mm。 2.钳子制作应光滑、平整、无缺陷。 3.钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	个	140	5.00
283	烧杯夹	1.总长度为 300 mm，宽度为 20 mm。 2.产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3.产品的夹持端为菱形，吻合应一致。	个	44	7.00
284	镊子	1.镊子的宽度不小于 9 mm，镊子的长度为 $160 \pm 5$ mm。 2.镊子制作应光滑、平整、无缺陷。 3.镊子的夹持端应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致，弹性好。	支	160	2.00
285	试管夹	1.产品为竹制件。 2.所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面 无毛刺，无刺手感。 3.长度不小于 190mm，宽度 14mm，厚度 20mm。	个	300	2.00
286	止水皮管夹	1.产品用直径 $\Phi 3$ mm 的钢丝制成。应作防锈处理。 2.产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3.产品的夹持角度不小于 $60^\circ$ 。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	个	160	2.00
287	螺旋皮管夹	1.产品用钢材制成，应作防锈处理。 2.产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3.产品的夹持范围最大应不小于 20 mm，夹子的夹持应可	个	160	3.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		靠, 吻合好。 4.螺母与螺杆螺纹应吻合好, 转动轻便, 不应有卡死现象。			
288	石棉网	1.产品由金属网和附在网上的石棉组成。 2.金属网由Φ0.1 mm左右的钢丝编织而成, 密度均匀, 织网密度间距不大于2 mm, 金属网为边长不小于125 mm的正方形, 边缘应作卷边处理, 不散网、不翘丝。 3.金属网上所附石棉圈为双面附着, 直径不小于Φ100 mm, 厚度为3 mm左右, 要求不散、不裂、不脱落。 4.整体平整、美观, 不翘角。	个	320	2.00
289	燃烧匙	1.铜勺: 材料采用厚度约为0.5mm的H62铜板。 2.手柄: 材料为直径Φ2mm, 长度约为Φ300mm镀锌铁丝或电焊条芯。 3.铜勺与手柄用氧焊连接。 4.铜勺成形外圆直径为20mm, 窝孔深度不小于3.5mm。	个	160	2.00
290	药匙	1.药匙采用塑料制成。药匙的宽度为12 mm, 长度为125±5 mm。 2.产品制作光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	把	300	2.00
291	软胶塞	1.产品用天然橡胶制造, 白色。 2.每包软胶塞由0~10号的胶塞组成, 要求搭配合理。 3.产品每包重量应不少于1 kg。	千克	25	35.00
292	橡胶管	1.产品用优质天然橡胶制造。 2.产品内径为7~8 mm, 壁厚1 mm。 3.产品每整根之重量应不少于1 kg。 4.产品符合国标GB1189-81《胶管外观质量》的规定。	千克	9	28.00
293	乳胶管	1.产品用优质乳胶制造。 2.产品内径为5~6 mm, 壁厚1 mm。 3.产品每根之长度应不少于10米。 4.产品符合国标GB1189-81《胶管外观质量》的规定。	米	140	3.00
294	试管刷	1.产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成, 大、中、小各一个。 2.金属丝用Φ3 mm左右的镀锌铁丝2根绞合, 总长度不小于250 mm。 3.制成的试管刷要求不散、不脱毛。 4.整体平整、美观, 猪鬃毛长度均匀。	个	180	1.00
295	烧瓶刷	1.产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。 2.金属丝用Φ3 mm左右的镀锌铁丝2根绞合, 总长度不小于250 mm。 3.制成的烧瓶刷呈鼓形, 最大直径不小于Φ60 mm, 长度不小于100 mm, 要求不散、脱毛。 4.整体平整、美观。	个	100	2.00
296	反应板	1.理化瓷2.6穴, 无杂色;	个	110	3.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		2.反应板四周不允许有刺手或不平现象，反应板应平整，放置平面不摇晃，釉面光洁，无气泡，无斑点，无裂纹，无破损。			
297	井穴板	1.由透明的聚苯乙烯或性能优于聚苯乙烯的材料制造； 2.井穴板具有试管、烧杯、储瓶等功能； 3.条型板为9孔，孔穴容积0.7ml； 4.能耐无机酸、碱、盐腐蚀，忌与甲苯、氯仿等有机溶剂接近； 5.承受温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ ； 6.其余要求应符合 JY/T 0001-2003 的规定。	个	110	2.00
298	井穴板	1.条型6孔板，孔穴容积5ml，附带双导气管； 2.由透明的聚苯乙烯或性能优于聚苯乙烯的材料制造； 3.井穴板具有试管、烧杯、储瓶等功能； 4.能耐无机酸、碱、盐腐蚀，忌与甲苯、氯仿等有机溶剂接近； 5.承受温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ ； 6.其余要求应符合 JY/T 0001-2003 的规定。	个	110	2.00
299	塑料多用滴管	1.4mL； 2.功能：具直形、弯形、直单球、弯单球吸管及滴定管的功能； 3.用聚乙烯材料制造； 4.耐无机酸、碱、盐腐蚀； 5.承受温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ ； 6.其余要求应符合 JY/T 0001-2003 的规定。	支	1520	2.00
300	洗眼器	1.玻璃制品250ml； 2.符合卫生器械的规定。 3.方便冲洗眼睛使用；	套	3	30.00
301	简易急救箱	1.配备药品是正规医药厂家生产的，并在一定有效期内； 2.具有简易、实用、应急等功能。	件	3	200.00
302	实验防护屏	1.产品为三片折叠式结构，由透明度好的有机玻璃制造。 2.外形尺寸不小于650mm $\times$ 360mm，厚度不小于5mm。 3.防护屏支撑牢靠，底座平稳。4.板面不得有划痕、裂纹等缺陷。5.合叶与屏板连接牢靠，经多次开合不得脱落。	件	3	150.00
303	打孔器	1.为四件成套打孔器，由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成； 2.刀口内径分别为10mm、8mm、6mm、4mm，刀管外径分别为12mm、10mm、8mm、6mm，刀口表面镀铬； 3.顶屑杆 $\phi 3.5\text{mm}$ ，长105mm；4.刀刃硬度不低于HRC55，刃口锋利，无卷刃、缺口等缺陷。	套	6	10.00
304	仪器车	采用优质不锈钢材质。 1.产品由搁盘2个，车架2个； 2.支架底部用万向轮组装，规格不小于 $\Phi 25\text{mm}\times 360\text{mm}$	辆	7	418.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		<p>×660mm;</p> <p>3.规格不小于 800mm×500mm×1100mm, 表面涂复;</p> <p>4.脚杆表面油漆涂复;</p> <p>5.附件由 M6×30 螺杆 8 个, M6 螺帽 8 个, 弹簧垫圈 8 个, Φ6 平垫 8 个构成;</p> <p>6.整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度, 其结构为货车式; 7.其它应符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》有关规定。</p>			
305	放大镜	<p>1.有镜片、镜箍和手柄三部分; 2.镜片由普通玻璃磨制而成; 3.镜片在镜箍内不发生摇晃现象; 4.放大倍数 5×, 误差不得超过 5%; 5.在透镜的 2/3 有效通光孔径范围内, 不允许有大于 0.5mm 的气泡和明显的条纹及划痕。</p>	个	166	2.00
306	望远镜	<p>1.双筒望远镜由目镜、棱镜及物镜组成, 有一个中央调焦装置可同时移动两个目镜;</p> <p>2.双筒望远镜的倍率为 7, 镜头直径为 35mm, 射出瞳孔为 6mm; 3.外观应符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》要求。</p>	个	10	100.00
307	离心沉淀器	<p>电动式 1.机体尺寸约: 240mm×270mm×200mm, 6 孔 2.塑料盖板: 240 mm×235 mm×2.8 mm 3.转速 4000r/min, 容量 20ml×6, 最大相对离心力 1795×g; 4.定时范围: 0-120min, 电源 220V, 频率 50HZ。</p>	台	4	289.00
308	磁力加热搅拌器	<p>产品由主机、搅拌子、不锈钢支架、固定件、固定夹子组成。</p> <p>主机上有托盘、电源按钮、加热按钮和调速旋钮, 不锈钢支架和固定夹子可通过固定件 90 度连接。</p> <p>主机尺寸: 240mm×160mm×115mm, 托盘直径 125mm, 固定杆长 220mm, 固定夹子长 167mm。</p>	台	3	240.00
309	酒精喷灯	<p>座式, 用黄铜制成; 密闭无渗漏; 仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成; 空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置; 能自如地调节空气进量而调节火焰大小; 壶体外形尺寸约: 直径 100mm±2mm, 高 135mm±2mm, 容积不小于 250mL; 喷管与各管焊接牢固, 不得因喷火燃烧而熔化焊接, 不得漏气; 火苗调节杆柄在调节火苗时不应变形; 调节手轮不得因工作时焦熔;</p>	个	9	65.00
310	电炉	<p>1.额定电压: 220V, 50HZ;</p> <p>2.额定功率: 1000W;</p> <p>3.外形尺寸约: 整个锅面直径 Φ160mm、加热面 Φ137mm, 仪器整体高 64mm;</p> <p>4.仪器外壳为优质冷轧钢板, 经耐温材料涂覆, 干净、防腐蚀、防油烟、便于清洗、清洁卫生; 它具有加热快、使用方便、热效率高、特别安全耐用等优点;</p>	个	7	70.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		4.加热温度可调节, 指示清晰。			
311	高压灭菌器	1.台式、生物实验室用具, 供玻璃器皿及有关器具消毒用; 2.产品主要有放气阀、器盖、排气管、三脚搁架、压力表、安全阀、消毒桶、锅体、电热管组成; 3.灭菌器工作压力为 0.14MPa; 4.安全阀应能自动启闭; 5.压力表 精度为 2.5 级; 6.灭菌器在额定工作压力下, 各部分不得有渗漏现象。	个	5	527.00
312	蒸馏水器	1.仪器主要由蒸发锅、冷凝器、电器配置三大部分组成; 2.不锈钢薄板滚压, 延伸, 焊接成形, 工作电压 220V, 50Hz, 功率 2kw,外形体积规格尺寸: 31*23*60cm, 出水量每小时 2L; 仪器部分由水源阀, 回水管冷凝冷却器, 进水控制器, 玻璃水位器, 蒸发锅, 放水阀, 蒸馏水出水皮管; 3.电源线组成, 电器部分由电源开关、熔断丝、接连板、电热管、指示灯、接地装置组成;	台	4	752.00
313	恒温水浴锅	工作室尺寸不小于: 360mm×360mm×420mm。工作电源: 220V±22V, 50HZ±0.5HZ。通过自动恒温调节器触头的容量应不小于 0.01W。温度计刻度范围为 0~70℃, 最小分度值为 0.5℃, 允许误差不大于±0.5℃。隔板在承重 15kg 时, 中心下垂应小于 5mm, 配隔板 2 只。恒温培养箱温度均匀性误差为±1℃。两次温差不得大于 8℃。箱体表面应平整, 放置应平稳、可靠。安装指示灯 2 个, 分别为恒温、加温指示。产品对地漏电不大于 0.5mA, 能承受交流电压 1500V、50HZ 历时 1 分钟的耐压实验, 无闪弧和击穿现象。	台	4	319.00
314	烘干箱	1.电源电压: AC220±10% (50Hz); 2.控温范围: 室温~120℃; 3.显示精度 0.1℃(>100℃显示精度为 1℃); 4.温度波动性: ≤±1℃; 5.二次温差: ≤8℃; 6.容积: ≥60L; 7.设有玻璃观察窗, 便于观察, PID 智能数显控温; 8.产品应符合 JB/T 20111-2008《烘干箱》的有关规定。	台	3	1672.00
315	恒温培养箱	1.电源电压: 单相 220V±10% (50Hz); 2.额定功率: 300W; 3.工作温度范围: 20~60℃; 4.温度波动: 不大于±1℃; 5.产品尺寸: ≥310mm×310mm×350mm。	台	5	690.00
316	移液器	用于少量液体的定量量取 0.5~5mL, 快速可调。	支	51	100.00
317	整理箱	产品尺寸: ≥500×400×300mm, 带有提手, 滚轮, 可密封; 矮型, 储存及分发药品用。	个	45	33.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
318	保温桶	1L~2L 树脂保温桶：PE 树脂制成、内胆采用不锈钢板，耐热温度 $\geq 100$ 度，耐冷温度 $\leq -20$ 度。	个	11	27.00
319	方座支架	1.产品由底座、烧杯夹、大小铁环、垂直夹、平行夹、立杆等组成； 2.底座由铸铁制成，外层涂有防锈漆，立杆一端为螺纹。立杆由优质铁制成，外层电镀； 3.底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座垂直，铁环组装后与立杆垂直； 4.底座规格： $\geq 200\text{mm} \times 130\text{mm}$ 。 5.立杆直径 $\geq 12\text{mm}$ ，杆长 $\geq 600\text{mm}$ 。 6.大铁环内径 $\geq 90\text{mm}$ ，柄长 $\geq 105\text{mm}$ 。 7.小铁环内径 $\geq 50\text{mm}$ ，柄长 $\geq 125\text{mm}$ ，圆环 $\geq 120^\circ$ 处有一开口，宽约 $20\text{mm}$ 。	套	106	39.00
320	三脚架	1.产品由铁环和三只脚焊接而成； 2.产品的三只脚脚距相等，立放平台上时圆环与台面平行； 3.产品高 $\geq 150\text{mm}$ ，铁环内径 $\geq 75\text{mm}$ 。	个	132	4.00
321	试管架	1.12 孔木制。底座厚度 $\geq 12\text{mm}$ ，孔板厚度 $\geq 8\text{mm}$ ，试管孔 $\geq 21\text{mm}$ ； 2.木质制品所用木材需经脱脂干燥处理，表面涂有清漆，产品外观无明显扭曲、变形现象； 3.上孔板与底座上面距离 $70 \pm 5\text{mm}$ ，试管柱直径 $\Phi 10 \pm 1\text{mm}$ ，长度为 $65 \pm 5\text{mm}$ ，底座上平面对应孔板孔，加工有同孔径的凹坑深约 $3\text{mm}$ ； 4.试管柱与底座上平面的垂直度不大于 $2\text{mm}$ ； 5.底座上平面和上孔板面应平行、无明显偏斜。 6.尺寸不小于 $410*60*80\text{mm}$	个	108	25.00
322	软尺	软塑 $1500\text{mm}$ ；软尺最小分度值为 $1\text{cm}$ ，分度值之间有相应的数字，刻度线均匀、清晰，无形变。	个	78	5.00
323	测微尺	1.尺度总长为 $1\text{mm}$ ，分为 $100$ 等分，每一分度值为 $0.01\text{mm}$ ，即 $10\mu\text{m}$ 刻线外有一直径为 $\Phi 3$ ，线粗为 $0.1\text{mm}$ 的圆，以便调焦时寻找线条； 2.刻线上复有厚度为 $0.17\text{mm}$ 的盖玻片，保护刻线久用而不损伤。	个	46	71.00
324	托盘天平	1.最大称量 $200\text{g}$ ，分度值 $0.2\text{g}$ ，标尺称量 $0-5\text{g}$ ； 2.底座为金属冲压件，表面喷塑，颜色为绿色； 3.横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬； 4.两边吊架为锌合金压铸件，刀子为钢制，双向调节螺母； 5.标尺刻度清晰，游码为铜质，滑动自如； 6.双托盘，托盘为塑胶制成 7.砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 附件：四等砝码一套，镊子一把，专用塑料	台	66	75.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		砝码盒一个, 各种砝码定位放置; 8.冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼; 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷; 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷; 9.符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。			
325	电子天平	1.最大称量 100g,分度值 0.001g; 2.天平称量允许误差±0.3g; 3.塑料上下壳, 配有调整脚, LCD 显示; 4.秤盘不锈钢材质, 圆盘, 秤盘直径 115mm; 5.交直流两用, 配防风罩, 带水平泡; 6.全程去皮称重模式, 高分辨率, 反应速度快, 稳定; 7.其他计量要求符合国家标准;	台	4	1827.00
326	电子停表	1.有石英谐振器, 分辨率为 0.01S, 以标称电压为 DC1.5V 或 DC3.0V 的扣式电池为能源, 液晶显示。 2.具有计时(含累加计时)等功能、附挂绳。 3.表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖配合紧密, 无明显的缝隙。 4.使用可靠, 各功能显示及相互转换正常。零部、组件不得自行脱落, 字段显示清晰、无误。 5.其它符合 QB/T1908《液晶数字式石英秒表》标准等有关要求。 6.标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。	块	122	16.00
327	红液温度计	红液, 全长约: 300mm; 外径: 2.5mm—2.6mm; 头: 10mm; 测量范围: 0—100℃; 最小分度值: 1℃; 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定;	支	135	2.00
328	水银温度计	1.水银, 全长约: 300mm; 2.外径: 6±1mm; 头: 10mm; 3.测量范围: 0—100℃; 最小分度值: 1℃; 允许误差±1℃, 玻管要直, 不得弯曲, 不得崩损缺口, 红液不得断线; 4.产品应符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	支	25	2.00
329	干湿球温度计	1.由二支相同的温度表组成, 一支显示干球温度, 一支显示湿球温度; 2.通过查算表, 根据湿球温度和干球温度的差来查算相对湿度; 3.最小分度值: 0.2℃;	个	45	9.00
330	血压计	腕式, 压力测量范围: 0-280mmHg(0-37.3kPa);脉搏数: 40-200次/min;记忆组数: 不少于 30 组; 腕带范围: 13.5-19.5cm;2节 7 号干电池。	个	8	119.00
331	肺活量计	产品由容器、吹嘴、塑料软管组成, 一次性吹塑而成。容器容量不小于 5.5L, 外形尺寸: 直径: ≥140mm, 高度≥	台	32	35.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		370mm，表面印有 0.1~5.5L 的标记。吹嘴外形 Y 形状，吹气口表面圆滑。塑料软管外形尺寸：直径：≥17mm，高度≥1000mm。塑料软管与软气嘴配合无漏气现象。			
332	解剖器	1.不锈钢材料，7 件(大、小剪刀，大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊) 2.用优质不锈钢制成。 3.由圆刃解剖刀（3cr13 不锈钢）、直刃解剖刀（3cr13 不锈钢）、尖头手术剪（4cr13 不锈钢）、弯头手术剪（4cr13 不锈钢）、尖头解剖镊子（304 不锈钢）、解剖针（304 不锈钢）、弯头镊组成。 4.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定	套	17	28.00
333	解剖器	1.用优质不锈钢制成； 4 件 2.由直刃解剖刀、尖头解剖剪、普通镊子、解剖针等组成； 3.大剪刀长度不小于 15cm，其余长度均不应小于 10cm。	套	61	15.00
334	解剖盘	1.解剖盘用铝合金板或不锈钢板冲压成型，其板厚 0.5mm； 2.表面为石蜡覆盖，规格：140mm×250mm； 3.产品成型规范、平整，无变形；蜡层粘接牢固。	个	53	11.00
335	骨剪	1.产品用不锈钢制造；总长度为 130mm； 2.剪刀尖部两叶头应交叉吻合、平整，刃口在经剪切细骨后应无缺损； 3.剪刀的弹片应用优质钢簧制成，弹性适宜； 4.弹片应镀铬；铆接良好，松紧适度。	把	19	14.00
336	接种箱	1.带紫外线，尺寸不小于 468mm×330mm×390mm； 2.铁质结构；单人操作箱，要求关闭严密、无缝，正面开两个圆洞。	台	9	178.00
337	接种环	1.产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成； 2.金属手柄，合金金属丝.规格尺寸：长 55±2mm，环直径 2.5±0.2mm。材质：18/8 型钢制； 3.一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄，配有 Φ0.5 镍铬丝。	支	40	12.00
338	徒手切片器	1.分度值 0.02mm，升降范围 0~10mm，精度 0.01~0.10mm； 2.外形尺寸应 73~80mm。	个	20	76.00
339	研磨过滤器	1.容量 20mL，产品由外套筒、顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头组成； 2.符合 JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和 JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	个	35	84.00
340	光照培养架	1.由架体、隔热板、照明灯管组成； 2.架体实用多层，万能角钢，内置电源，照明独立控制，	套	8	380.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		灯管固定在隔热板上，每层配专用灯一支，并使用平衡棒可任意调节隔热板的高度。			
341	试管夹	1.产品为竹制件。 2.所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面 无毛刺，无刺手感。 3.长度不小于 190mm，宽度 14mm，厚度 20mm。	个	138	2.00
342	止水皮管夹	1.产品用直径Φ3 mm的钢丝制成。应作防锈处理。 2.产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3.产品的夹持角度不小于 60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	个	48	2.00
343	石棉网	1.产品由金属网和附在网上的石棉组成。 2.金属网由Φ0.1 mm左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于 2 mm，金属网为边长不小于 125 mm的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝。 3.金属网上所附石棉圈为双面附着 的正圆形，直径不小于Φ100 mm，厚度为 3 mm左右，要求不散、不裂、不脱落。 4.整体平整、美观，不翘角。	个	186	2.00
344	药匙	1.药匙采用塑料制成。药匙的宽度为 12 mm，长度为 125±5 mm。 2.产品制作光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	把	156	2.00
345	软胶塞	1.产品用天然橡胶制造，白色。 2.每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成，要求搭配合理。 3.产品每包重量应不少于 1 kg。	千克	12	35.00
346	橡胶管	1.产品用优质天然橡胶制造。 2.产品内径为 7~8 mm，壁厚 1 mm。 3.产品每整根之重量应不少于 1 kg。 4.产品符合国标 GB1189-81《胶管外观质量》的规定。	千克	13	28.00
347	棉纱缸	常规不锈钢制。	个	21	15.00
348	记数载玻片(计数板)	常规玻璃制；0.1mm 1/400mm <sup>2</sup> ；产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。	片	70	30.00
349	急救包	急救包中应装入以下药品和材料，数量至少应能够满足学校实验急救需求：酒精（75%）；碘酒（500ml）；红药水；紫药水；1%醋酸；10%碳酸钠溶液；饱和碳酸钠溶液；碳酸钠粉末；2%NaHCO <sub>3</sub> 溶液；10%KMnO <sub>4</sub> 溶液；1：2000~，1：5000KMnO <sub>4</sub> 溶液；消炎粉；硼酸软膏；灼伤药；甘油；薄荷粉；滑石粉等。备有创可贴、纱布、绷带、药棉、胶布、剪等简单医疗器材。	个	16	40.00
350	教学用白瓷盘	产品尺寸≥220×150mm,不锈钢 符合教学标准。	个	124	10.00
351	世界钟	普及型，由计时盘、时区盘和指针式石英电子钟为基础的全套传动结构组成，能反映世界 24 小时区的所有国家和地区的时刻的时钟；计时盘直径≥250mm， 计时盘用铝	个	1	141.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		板制成，外围划 12 个等格采用 12 小时计时。			
352	地质罗盘	方位测量机构：由罗盘、照门与准星等组成。方位分划外圈为 360° 分划制，最小格值 2°；内圈为 60-00 密位分划制，最小格值 0-20 密位，测量精度：±0-10 密位±1°。距离估定器：由照门与准星等组成。准星两尖端与照门中心边线的夹角为 1-00 密位，两尖端间长为 12.34 毫米，照门与准星间长为 123.4 毫米，即组成 10：1 比例测距估定器，测量精度为 5%。俯仰角测量机构：由俯仰表牌、俯仰摆、平视镜等组成，其量程为±90°，测量精度±2.5°。坐标梯尺：由相互垂直的一边长尺和两边短尺组成，尺长 120 毫米，量精度：±0.5 毫米。罗盘外壳为金属材料。	只	2	32.00
353	土壤筛	1.材料为全不锈钢。五个一套。 2.产品整体质量还应符合 JY26—79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》的有关规定。	套	1	35.00
354	打孔器	1.为四件成套打孔器，由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成。2.刀口内径分别为 10mm、8mm、6mm、4mm，刀管外径分别为 12mm、10mm、8mm、6mm，刀口表面镀铬。3.顶屑杆 φ3.5mm，长 105mm。4.刀刃硬度不低于 HRC55，刃口锋利，无卷刃、缺口等缺陷。	套	1	10.00
355	抽气筒	1.手持式，由气筒、活塞杆、活塞、手柄、气嘴等组成； 2.ABS 材质，气筒有效长度不小于 130mm，直径不小于 40mm； 3.带可调规格气嘴，筒体气密性强。	个	2	20.00
356	吹风机	额定电压 220V，50Hz,1000W，应带有防过热保护装置，冷热风双项选择，配缩吹直头；三档控制开关；用做小型气源，可稳定供给弹簧振子工作用。	个	4	50.00
357	充磁器	1.充磁器主要由螺线管、整流器、电源按钮开关、功能转换开关、和外壳组成； 2.对中学物理实验室配备的条形磁铁、蹄形磁铁、磁针等磁性材料具有充磁、退磁功能；标有充磁 N 极、S 极取向标志； 3.充磁、消磁、电源均有指示灯； 4.充磁器外形尺寸为 16.55×7mm×5cm。	台	1	125.00
358	望远镜	1.双筒望远镜由目镜、棱镜及物镜组成，有一个中央调焦装置可同时移动两个目镜； 2.双筒望远镜的倍率为 7,镜头直径为 35mm,射出瞳孔为 6mm； 3.外观应符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》要求。	个	1	100.00
359	酒精喷灯	座式，用黄铜制成；密闭无渗漏；仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成；空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置；能自如地调节空气进量而调节火焰大小；壶体外形尺寸约：直径 100mm±2mm，高 135mm±2mm，容积不小于 250mL；喷管与	个	1	68.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		各管焊接牢固，不得因喷火燃烧而熔化焊接，不得漏气；火苗调节杆柄在调节火苗时不应变形；调节手轮不得因工作时焦熔。			
360	注射器	1.采用塑料制品 100mL； 2.注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 3.量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落； 4.外筒与活塞之间配合严密，滑动自如； 5.性能、安全、结构、外观应符合 JY 0001 第 4.5.6.7 的有关要求执行。	支	30	10.00
361	透明盛液筒	1.透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏；2.筒的外径 $\geq 100\text{mm}$ ，高度 $\geq 300\text{mm}$ ；3.筒体表面用丝网漏印法印制表示深度的标尺和刻度标志，呈红色或蓝色；4.筒体壁厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ ，筒体底部安放平稳、牢固，造型美观；外形平整、无划痕、修正的边沿不得有变形破边等缺陷；5.刻度和字迹要清晰、量值要准确。	个	1	20.00
362	透明水槽	1.高中物理通用仪器，圆形或方形塑料水槽；1.直径不小于 $\phi 320\text{mm} \times 200\text{mm} \times 100\text{mm}$ ； 2.水槽透明度好，强度高。	个	2	32.00
363	物理支架	1.物理支架由大小 A 型座各 1 件、立杆 2 件、复夹 2 件、烧杯夹 1 件、万向夹 1 件、台边夹 1 件、铁环 1 件、圆托盘 2 件、吊钩 4 件、吊钩杆 1 件、绝缘杆 1 件等组成。 2.立杆长约 500mm、700mm，直径 12mm。 3.铁环内径内径为 90mm，柄直径为 8mm，长不小于 100mm。 4.圆托盘直径为 198mm，一个无孔，另一个以圆心为中心点，均匀分布有内 8 个外 8 个通孔，内孔直径为 11mm，外孔直径为 15mm。	套	2	167.00
364	方座支架	1.产品由底座、烧杯夹、大小铁环、垂直夹、平行夹、立杆等组成； 2.底座由铸铁制成，外层涂有防锈漆，立杆一端为螺纹。立杆由优质铁制成，外层电镀； 3.底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座垂直，铁环组装后与立杆垂直； 4.底座规格： $\geq 200\text{mm} \times 130\text{mm}$ 。 5.立杆直径 $\geq 12\text{mm}$ ，杆长 $\geq 600\text{mm}$ 。 6.大铁环内径 $\geq 90\text{mm}$ ，柄长 $\geq 105\text{mm}$ 。 7.小铁环内径 $\geq 50\text{mm}$ ，柄长 $\geq 125\text{mm}$ ，圆环 $\geq 120^\circ$ 处有一开口，宽约 20mm。	套	85	39.00
365	多功能实验支架	1.多功能实验支架由支座 2 个（其中一个固定有定滑轮）、滑道两根、滑块 6 个、金属杆 3 根、调整支套 2 个、万向夹 1 个、烧瓶夹 1 个、铁环 1 个、托盘 1 个、托盘支杆 1	套	2	84.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		根、吊钩 4 个、绝缘环 2 个； 2. 支座为凸型，外形尺寸 $\geq 298\text{mm} \times 50\text{mm} \times 90\text{mm}$ ，定滑轮直径 45mm； 3. 滑道为铝制，尺寸 $\geq 798\text{mm} \times 25\text{mm} \times 17\text{mm}$ ； 4. 金属杆直径 $\geq 12\text{mm}$ ，长 $\geq 498\text{mm}$ 一根，长 $\geq 848\text{mm}$ 两根； 5. 烧瓶夹金属杆直径 $\geq 8\text{mm}$ ，长 $\geq 145\text{mm}$ ； 6. 铁环内径内径 $\geq 90\text{mm}$ ，柄直径 $\geq 8\text{mm}$ ，长 $\geq 100\text{mm}$ ； 7. 托盘直径 $\geq 198\text{mm}$ ，以圆心为中心点，均匀分布有内 8 个外 8 个通孔，内孔直径 $\geq 11\text{mm}$ ，外孔直径 $\geq 15\text{mm}$ ； 8. 零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；便；万向夹能 360° 定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正。			
366	升降台	1. 产品由不锈钢制成，分上台面和下台面，升降高度连续可调，正反均可用； 2. 台面升降范围 75mm~260mm，上台面 $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，下台面 $\geq 180\text{mm} \times 180\text{mm}$ ，台面钢板厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，载重量不小于 10kg。	台	1	70.00
367	高中学生电源	交流：2~16V/3A，每 2V 一档共八档； 1. 空载电压:最高档不大于 18.6V； 2. 输出电流：额定 2A； 直流：2~16V/2A，每 2V 一档共八档； 3. 输出电流：额定 2A。	台	6	250.00
368	高中学生电源	1. 直流稳压输出（两路输出） 1.1 输出电压 0~12V 连续可调； 1.2 额定电流 1.5A； 1.3 电压稳定性：当输入电压在 198~242 变化时，输出电压变化不大于（2%U 额 $\pm 0.1\text{V}$ ）； 1.4 负载稳定性：满负载输出电压下降不大于 2%U 标 $\pm 0.3\text{V}$ ； 1.5 波纹电压满负载时不大于 10mV； 2. 交流输出 2.1 输出电压 0~15V 连续可调； 2.2 额定电流 3A； 2.3 负载稳定性：满负载时，输出电压下降不大于 5%U 标 $\pm 0.3\text{V}$ ； 3. 过载保护 3.1 直流输出：集成芯片，限流过载保护。同时液晶表头背光闪烁； 3.2 交流输出：当电流超过 3A 而小于 3A 的 1.25 倍时，保护电路 3 秒后动作，当电流大于 3A 的 1.25 倍时，保护	台	15	250.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		电路立刻动作保护，同时液晶表头背光闪烁； 4.指示方式：分为3个液晶高亮显示板，分别为直流电压电流指示、交流电压电流指示、直流电压电流指示。显示板规格：49mm×25mm±1.5mm，精度：电压0.1V，电流0.01A； 5.产品尺寸：255mm×230mm×160mm±1.5mm； <b>★6.安全性能：安全性能达标；连续工作时间不少于72h；甲醛释放量按照GB/T 18580-2017标准检验结果≤0.124mg/m<sup>3</sup>检验合格；重金属含量(包括可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、可溶性铋、可溶性砷、可溶性钡、可溶性硒、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚)按照GB/T 36021-2018.GB/T29610-2013标准检验未检出；投标人投标时提供第三方检验（检测）机构出具的涉及安全性能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人公章；</b> 7.产品应符合JY0361—1999《教学电源》的要求； 8.符合GB/T 29610-2013、JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定、JY 0002-2003教学仪器设备产品的检验规则。			
369	高中教学电源	交流：2V~24V，每2V一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A；直流稳压：1V~25V分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A；40A、8s自动关断，过载自动保护功能40A有定时功能。外形尺寸不小于280mm×230mm×100mm。	台	2	156.00
370	蓄电池	1.15Ah/6V 蓄电池结构为封闭、免维护式； 2.有良好的耐酸性、绝缘性、防暴性。 3.2.外形尺寸不小于100mm×50mm×105mm。	台	2	135.00
371	调压变压器	额定输容量：2千伏安，输入电压：220V；输出电压：0~250V，最大电流输出：8A。 结构： 1.调压器的线圈用罗杆紧固在底板上； 2.调压器的刷架上装有一个或若干个并列电刷； 3.调压器装有刻度盘，调节手轮，指针示出空载输出电压的数值，在器身上装有停档； 4.调压器的接线板上标有输入及输出的符号，并装置有接线柱。	台	1	450.00
372	电池盒	1.电池盒由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成； 2.电池盒分1号电池一节1个，为组装式，即可并联多个也可串联多个，组合方便，接触性好，四个为一组； 3.盒底由工程塑料制成，表面光洁，色泽均匀，弹簧采用薄锡青铜片制成，表面光洁，无毛刺，并经钝化处理。 4.整体尺寸不小于：72mm×41mm×51mm，箱体壁厚1.8mm，接线柱行程不小于5mm。	组	30	8.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
373	感应圈	1.产品由箱体、电子开关电路、高压线圈、放电杆、放电针等组成,仪器总尺寸不小于:250mm×170mm×160mm; 2.高压脉冲电压:10KV~100KV 连续可调; 3.放电火化距离:10mm~100mm; 4.高压连续工作时间:15分钟; 5.供电电源:AC 220V±22V/50Hz; 6.消耗功率:≤120W; 7.直流输出电压电流:400V、2m。	台	3	301.00
374	直流高压电源	一、直流输出 1.输出电压 1档 标准值 250V 满载时 250±5% 2档 标准值 300V 满载时 300±5% 3档 标准值 600V 满载时 600±5% 4档 标准值 1000V 满载时 1000±5% 5档 标准值 1200V 满载时 1200±5% 6档 标准值 1500V 满载时 1500±5% 2.输出电流 1档、2档额定电流为0.2A 3档、4档、5档、6档额定电流为0.1A 3.输出纹波电压≤0.5V 4.过载保护动作电流(1档、2档)0.25A+0.01A (3档、4档、5档、6档)0.15A+0.01A 整体尺寸不小于:278mm×245mm×120mm	台	2	850.00
375	电子起电机	1.产品由铝塑料箱机箱、电路、高压组件、电压、电流、指示灯、调谐旋钮、点开关、电源开关等组成; 2.产品使用电源:DC 6V(或4节AA5号电池); 3.输出电压范围:-17.5kV~+17.5kV,短路电流不大于500μA; 4.产品设有安全保护装置、设有短路保护电路;两放电球之间的距离及电压大小可调; 5.附带电源适配器及两头鳄鱼夹红黑导线各一根。	台	3	1980.00
376	教学用铅酸蓄电池充电器	1.工作电压:160V~250V 2.可供4V、6V、12V多个不同电压电瓶同时使用,充电电流可调最大5A 3.过流、短路自动保护 4.电瓶充满自动停充, 5.外形尺寸不小于:210×340×200mm。	台	1	640.00
377	木直尺	1.产品由效量程为长1000mm,分度值1mm;标注m, dm, cm, mm四种单位;外型尺寸不小于1000×28×5mm; 用不易变形的木材或塑料制造;木材应脱脂、干燥处理,其含水率应符合JY0001第5.22条要求,应无节疤、裂纹存在,无明显变形;尺面漆色鲜明、平整清洁,应符合JY0001第6.5条要求;全长允差应小于3mm;尺面刻线	只	40	5.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		清晰, 垂直于测量面, 无断线、数字清晰、端正。			
378	钢直尺	1. 标长不小于 200mm、产品尺寸不小于 200mm*26mm*0.7mm 分度值 $\leq 0.5\text{mm}$ ; 2.符合 JJG 1-1999《钢直尺》的有关规定, 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定;	只	43	5.00
379	游标卡尺	1.产品由效量程为 150mm, 0.02mm; 主尺分度值 1mm、测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺, 具有内测、外测、深度等测量功能; 2.产品采用不锈钢材料制造, 表面抛光处理; 3.刻度清晰, 无断线、缺划。	把	75	75.00
380	游标卡尺	1.产品由效量程为 150mm, 0.05mm; 主尺分度值 0.05mm、测量精度 0.05mm 的普通游标卡尺, 具有内测、外测、深度等测量功能; 2.产品采用不锈钢材料制造, 表面抛光处理; 3.刻度清晰, 无断线、缺划;	把	15	75.00
381	外径千分尺	1.产品由效量程为 25mm、测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺; 2.产品采用钢材制造, 表面抛光处理; 其中砧头用优质钢材制造; 3.刻度清晰, 无断线、缺划。	只	60	46.00
382	数显游标卡尺	1.产品由效量程为 150mm, 0.01mm 2.产品采用钢材制造, 表面抛光处理; 其中砧头用优质钢材制造; 3.刻度清晰, 无断线、缺划。	把	3	121.00
383	物理天平	1.最大称量 500g, 分度值 20mg; 2.底座为金属冲压件, 表面喷塑, 横梁铝质, 表面钝化, 刀子钢制, 刀承采用天然玛瑙制成; 3.游码标尺称量范围: 0-1000mg; 4.带有片码的四等砝码, 专用塑料砝码盒一个, 各种砝码定位放置; 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量; 5 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼, 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷, 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	1	360.00
384	电子天平	1.最大称量 1000g, 分度值 0.1g; 2.天平称量允许误差 $\pm 0.3\text{g}$ ; 3.塑料上下壳, 配有调整脚, LCD 显示; 4.秤盘不锈钢材质, 圆盘, 秤盘直径 115mm,; 5.交直流两用; 6.全程去皮称重模式, 高分辨率, 反应速度快, 稳定; 7.其他计量要求符合国家标准;	台	4	1100.00
385	金属钩码	1.由 50g $\times 4$ , 200g $\times 2$ 的钩码组成, 采用优质钢材, 表面	套	30	33.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		镀铬处理；一面刻有 50g、200g 的字样； 2.产品应符合 JY105-82《钩码》的要求； 3.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定；			
386	金属槽码	2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘。	套	12	90.00
387	机械停表	机械秒表 0.1s, 分辨率: 1/10S, 分针: 15 分/圈, 秒针: 30 秒/圈, 延续走时: 6H, 无暂借, 尺寸不小于: 50*68*16mm 技术要求应符合 QB/T1534 的相关规定。	块	30	320.00
388	电火花计时器	1.多频率: 0.01s、0.02s、0.05s, 有同步释放功能。 2.外形尺寸: ≥140×60×40mm。	个	27	65.00
389	电火花计时器	1 多频电火花计时器 外壳采用工程塑料一次注塑成型。线路采用单片机精确控制。电源开关按压式、频率选择采用轻触式开关, 两个放电迹点的时间间隔(打点周期)分别 20mS、50mS、100mS。电源供电 220V ±10 50hz±5hz 单频率: 0.02s, 火花距离不小于 10mm, 平均电流不大于 0.5mA; 2.外形尺寸: ≥140×60×40mm。	个	87	44.00
390	电磁打点计时器	1.胶木底座, 铜尖针打点, 带透明有机玻璃防护罩; 2.整套仪器包括: 电磁打点计时器 1 台、夹具 1 只、300 毫克重锤 1 只、17.5mm 宽标准电板纸带 1 盘、复写纸片 1 包等; 3.打点计时器为磁电式, 主体构造由胶木底座、线圈、永磁铁的两个磁极片、振动片、金属打点基板、纸带限位孔、压纸框架等组成; 4.工作电源: 9V, 50Hz; 5.打点周期为 0.02 秒; 6.纸带移动速度 3 米/秒时, 点子的增长 1.2mm0.3mm; 7.外型尺寸不小于 140×60×18mm。	个	70	45.00
391	数字计时器	1.产品由主机、2 个光电门和电源电压线等组成。 2.主机正面有五位数字显示器。 3.主机正面有挡光框宽度选择按钮、功能按钮清零按钮、停止按钮和同步按钮。 4.主机背面有电源开关、时标输出、1 号光电门输入插座、2 号光电门输入插座、自由落体借口插座、电源插座。 5.主机底部有支架可将主机正面抬高。 6.主机尺寸: 260mm×252mm×99mm, 主机屏幕尺寸: 94mm×24mm。	台	30	460.00
392	红外人体表面温度快速筛检仪	1.测量方法: 非接触红外测量测量范围: 体温测量 32℃~42.9℃ 测量时间: 0.5 秒 记忆数据: 32 组(可循环)	个	1	980.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		储存环境: -25℃~55℃ 湿度≤90% 测量精度: 误差值 ±0.2℃ 供电方式: 电池 工作环境: 16℃~35℃ 湿度≤85%。			
393	条形盒测力计	1.产品为组装式, 5N; 2.产品必配部件: 壳体 1 个; 弹簧 1 个; 面板 1 块; 带钩指针 1 个; 提手 1 个; 3.壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 外壳尺寸不小于 36mm×151mm×20mm; 4.弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧直径 11 mm, 高 21 圈, 钢丝直径 0.5 mm; 5.面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配箱体, 松紧适宜, 方便组装; 6.带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 1 mm ±0.2 mm; 大小尺寸应与箱体配合, 适宜为止; 7.提手: 由金属制成, 表面防锈处理, 粗直径 3 mm, 高 51 mm, 圆直径 33; 8.分度值为 0.1N, 测量误差率不大 2%; 产品应符合 JY0127-91 《教学测力计》的要求; 符合 JY0001—2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	45	5.00
394	条形盒测力计	1.产品为组装式, 10N; 2.产品必配部件: 壳体 1 个; 弹簧 1 个; 面板 1 块; 带钩指针 1 个; 提手 1 个; 3.壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 外壳尺寸不小于 36mm×151mm×20mm; 4.弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧直径 11 mm, 高 21 圈, 钢丝直径 0.5 mm; 5.面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配箱体, 松紧适宜, 方便组装; 6.带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 1 mm ±0.2 mm; 大小尺寸应与箱体配合, 适宜为止; 7.提手: 由金属制成, 表面防锈处理, 粗直径 3 mm, 高 51 mm, 圆直径 33; 8.分度值为 0.2N, 测量误差率不大 2%; 产品应符合 JY0127-91 《教学测力计》的要求。	个	45	6.00
395	条形盒测力计	1.产品为组装式, 2.5N; 2.产品必配部件: 壳体 1 个; 弹簧 1 个; 面板 1 块; 带钩指针 1 个; 提手 1 个; 3.壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 外壳尺寸不小于 36mm×151mm×20mm; 4.弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧直径 11 mm, 高 21 圈, 钢丝直径 0.5 mm;	个	15	5.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		5.面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配箱体，松紧适宜，方便组装； 6.带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度1 mm±0.2 mm；大小尺寸应与箱体配合，适宜为止； 7.提手：由金属制成，表面防锈处理，粗直径3 mm，高51 mm，圆直径33； 8.分度值为0.05N，测量误差率不大2%；产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求。			
396	圆盘测力计	1.由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2.量程：0~5N（牛顿）； 3.分度值为0.1N，零点平均示差不大于1/4分度，任一点的平均示差不大于1个分度，任一点的重复称量的最大示差不大于1/2分度； 4.产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	1	135.00
397	拉压测力计	最大试验负荷10N，负荷分度值0.2N，最小负荷5.0N，示值误差±1%。	个	1	27.00
398	演示数字测力计	量程2N，分辨率0.001N，误差≤0.2%，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能，数字尺寸不小于2.5cm×4cm。	个	2	240.00
399	直流电流表	1.测量范围：-0.2A~0~0.6A；-1A~0~3A； 2.准确度：2.5级； 3.电压降：75±75 mV； 4.外型尺寸：138 mm×100 mm×97 mm； 5.重量：0.25 kg， 6.标准代号：JY0330-1993； 7.产品符合JY0001—2003；JY0002-2003标准。	只	10	30.00
400	直流电压表	1.测量范围：-1V~0~3V；-5V~0~15V； 2.准确度：2.5级； 3.满度电流：1±0.025mA； 4.外型尺寸：138 mm×100 mm×97 mm； 5.重量：0.25 kg； 6.标准代号：JY0330-1993； 7.产品符合JY0001—2003；JY0002-2003标准	只	15	24.00
401	多用电表	测量范围： 1.直流电流：0-0.5-1-10-100mA；准确度为±2.5%； 2.直流电压：0-0.5V(准确度±5%)0-2.5-10-50-250-500V；准确度±2.5%； 3.交流电压：0-2.5-10-50-250-500V；准确度为±5%； 4.电阻：(中心值40) Ω×1 Ω×10 Ω×100 Ω×1K(±2.5%)； 5.用R6型1.5V和6F22型9V电池各1节；	只	91	98.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		6.外型尺寸：不小于 130 mm×90mm×40 mm; 7.重量：0.25 kg; 8.标准代号：JY0330-1993; 9.产品符合 JY0001—2003; JY0002-2003 标准。			
402	多用电表	1.数字式, 4-1/2 位, 电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管测; 2.产品尺寸不小于 120×22×65mm。	只	26	98.00
403	多用电表	1.数字式, 3-1/2 位, 电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试; 2.产品尺寸不小于 120×22×65mm。	只	42	98.00
404	演示电流电压表	1.产品 2.5 级,检流,JY 0330-1993 教学用指针式电表; 2.产品尺寸: 不小于 290×100×270mm。	台	4	259.00
405	演示微电流电阻表	1.微量直流检流, 直流电压、电阻测量; 2.产品尺寸: 不小于 280×100×250mm。	台	4	425.00
406	学生示波器	1.垂直系统频率响应: 直流 DC~3MHzs3dB;交流 10Hz~3MHz≤3dB; 2.偏转因素:50mVp-p/格,误差 10%; 3.输入电容:1M//40PF; 4.衰减倍率:1.10.100、1000、误差 10%; 5.输入耐压:400V(DC+ACpk); 6.DC2MHz 扫描系统扫描频率:10Hz~100kH, 分四挡; 7.同步:内正同步, 内负同步; 8.水平系统频率响应:10Hz~500kHz≤3dB; 9.偏转因素:100mVp-p/格; 10.输入电容:1M//60PF; 11.波形:正弦波 50Hz 12.幅度:250mVp-p±10% 12.工作环境:温度 0℃~+40℃; 13.相对湿度:≤90%(40℃) ; 14.产品尺寸≥300×130×190(高 x 宽 x 深)3kg。	台	12	780.00
407	电阻箱	1.阻值可调范围六位 99999.9Ω, 0.1 级; 2.采用电木密封结构箱体。 3.电阻用高稳定镀锰合金线, 以无感式(双线并绕)绕于瓷管上, 并经浸漆、老化处理。阻值调节旋钮转动灵活, 档位清晰, 各档阻值准确; 4.产品尺寸: 不小于 1400×100×50mm。	个	2	75.00
408	电阻箱	1.电阻箱阻值调节范围 0~9999.9Ω。0.5 级。 2.采用电木密封结构箱体。 3.电阻用高稳定镀锰合金线, 以无感式(双线并绕)绕于瓷管上, 并经浸漆、老化处理。阻值调节旋钮转动灵活, 档位清晰, 各档阻值准确; 4.产品尺寸: 不小于 140×100×45mm。	个	30	15.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
409	微电流放大器	1.工作电压:直流 3V ( 5#电池 2 节); 2.工作环境: 温度:-10C~40C、相对湿度:≥80%; 3.放大倍数: 50~800 倍连续可调; 4.输出方式:接线叉输出, 配合演示电表使用; 5.仪器外形尺寸: 130×86×66mm。	台	2	60.00
410	湿度计	1.指针式, 由金属外壳、玻璃面罩、游丝、指针、刻度盘组成; 2.塑料外壳上装有悬挂装置; 3.刻度盘为圆形, 直径不小于: 100mm; 4.产品漆层附着牢固, 不脱落, 表面平整光滑、薄厚均匀, 不应有剥落和露底; 5.盘面印有 0%~100%的刻度, 最小分度值 1%, 刻度清晰, 字迹清楚, 示值允差±5%; 指针转动灵活, 无卡滞现象。	个	2	37.00
411	惯性演示器	1.产品由底座、钢球、圆片、弹簧钢片、立柱、底座等组成; 2.底座为金属制, 颜色呈蓝色; 尺寸不小于: 130mm×90mm×12mm; 3.钢球直径 $\phi$ 16mm; 4.弹片由厚 0.6mm 弹簧钢制成, 表面防锈处理; 5.立柱高 45mm,直径为 16mm,柱端有盛球的圆孔, 圆孔直径 $\phi$ 16mm; 圆片直径 25mm, 中心有盲孔, 用细线固定于底座。	套	2	14.00
412	摩擦计	1.由木制磨擦板和磨擦块组成; 2.磨擦板外形规格不小于 500mm×47mm×8mm; 3.磨擦块外形规格不小于 100mm×35mm×25mm; 4.上面有两个砝码孔, 端面中心有挂钩。	套	2	7.00
413	螺旋弹簧组	1.由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种一组组成; 2.种螺旋弹簧拉力限量分别为: 5N, 3N, 2N, 1N, 0.5N; 3.表面镀镍防护, 弹簧上端为园环, 下端有三角片, 杆勾, 指针组成。	组	35	12.00
414	摩擦力演示器	1.测量范围: 550mm; 2.可测样品状态: 0~200g, (0~2N); 3.重复性误差: 0.01; 4.外形尺寸约: 450×65×310mm。	台	2	268.00
415	微小形变演示器	1.产品主要由支架、形变板、刻度板、杠杆放大机构、槽码及挂盘等组成; 2.支架采用冷轧铁板加工表面喷塑处理、形变板采用有机玻璃, 板面平整光滑, 无翘曲变形, 两支承杆距离 300mm; 3.仪器应有调零装置; 4.槽码不少于 2 个, 质量为 200g±10g; 5.教学演示效果明显。	套	5	39.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
416	力的合成分解演示器	产品主要由分度坐标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座等组成；分度左边盘尺寸为 $\Phi 270\text{mm} \times 16\text{mm}$ ；测力计量程为10N；主杆尺寸为 $\Phi 12 \times 370\text{mm}$ ，底座直径不小于：250mm，水平高度可通过三个脚进行调节。	套	2	53.00
417	支杆定滑轮和桌边夹组	每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹各3件，小铁环1件，支杆高度可调。	套	13	84.00
418	离心轨道	有捕球网； 1.由钢球、塑料球、环形轨道及底座组成； 2.外形尺寸约：600×120×330mm； 3.轨道材料为铝合金，成型规则圆滑，无锈蚀，球体在轨道上运动无阻滞、跳动或脱轨现象； 4.底座可靠，在水平台上放置平稳 JY169-84 离心轨道。	套	3	59.00
419	手摇离心转台	1.转台由机座、主动轮（附摇柄）和从动轮等组成； 2.机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠； 3.主动轮直径为 $\Phi 240\text{mm}$ ，从动轮直径为 $\Phi 40\text{mm}$ ； 4.主动轮和从动轮的中心距可调节； 5.产品尺寸：不小于240×120×500mm。	台	2	93.00
420	电动离心转台	1.产品由机箱、电机、调速器等组成 2.工作电压: 220V 50Hz 3.电机转速:无极调速 4.连接套管、固定螺丝、支杆、指示灯、调速器、机箱、底脚。	台	2	635.00
421	毛钱管(牛顿管)	由长度 $\geq 1000\text{mm}$ 外径46mm 一端由工程塑料封闭，另一端带有活动的铜阀门组成；管内含有：羽毛、软木塞、金属片各一。	套	3	53.00
422	伽利略理想斜面演示器	仪器为工程塑料制作制成，由基座，斜面轨道，斜面调节块、护球器、高度标尺、钢球、支脚、水准器和调平衡支架组成； 其中一端高度可连续升降，连接曲面过度光滑， 轨道长度：不小于1200mm 斜面轨道可调高度：0~150mm 钢球：不小于 $\Phi 22\text{mm}$ 。	套	1	418.00
423	运动合成分解演示器	产品由小车、画板、画笔、X向传动装置、Y向传动装置、控制系统部分等组成；整个面板由金属制作，面板上标有0-25cm刻度，Y向透明标尺部分附0-18cm刻度；画板尺寸为25cm×19cm。	套	2	181.00
424	演示轨道小车	利用电火花计时器计时，车拖纸带式，打点有效距离大于900mm，轨道采用铝合金制成，表面氧化处理，带有卡槽方便电火花计时器安装调试，并带有释放装置，另一头带有带有扑捉装置。	套	2	168.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
425	轨道小车	利用电火花计时器计时，车拖纸带式，打点有效距离大于600mm，轨道采用铝合金制成，表面氧化处理，带有卡槽及纸袋架方便电火花计时器安装调试，并带有释放装置，另一头带有带有滑轮及扑捉装置。	套	65	59.00
426	演示斜面小车	1.整体是由斜面板、底板、小车砝码、支撑杆摩擦块各滑轮支架组成。 2.斜面板：木质材料，全长 1.2 米，表面光滑平直，不变形。 3.底板：长 800mm，边上装有调节螺杆。 4.支架滑轮：滑轮 $\phi$ 45mm，支架高度 43mm，都是塑料注塑而成。 5.小车：塑料外壳，基本尺寸 101mm*62mm*40mm,内部带两块长 34mm 铁块，车轮用螺丝铁杆固定，是自由滑动。 6.摩擦块：木质材料，尺寸为 99mm*80mm*37mm,顶部打有 4 个 $\phi$ 27.5*13mm 孔，右侧打有 2 个 $\phi$ 27*6mm 孔	套	3	116.00
427	斜面小车	1.仪器由斜面、小车、摩擦块、砝码桶组成； 2.斜面外形尺寸 815mm $\times$ 100mm $\times$ 20mm（ $\pm$ 2mm），斜面一侧有刻度尺，一端有活动的滑轮，滑轮高低可调，斜面与水平的夹角可调；小车尺寸为 100mm $\times$ 80mm $\times$ 40mm（ $\pm$ 2mm）； 3.车面有圆柱形槽安放砝码，车前端有一挂钩，车轮转动顺畅，能量损耗小； 4.摩擦块由木块制成，正面、侧面有圆柱形槽安放砝码，摩擦块能配重 100~200g 砝码；砝码桶作平衡摩擦块和小车之用。	套	41	32.00
428	气垫导轨	1.产品由导轨、滑行者及有关实验附件组成； 2.轨身采用五边形空心铝合金器材； 3.导轨纵向竖直平面内的直线度：全长 $\leq$ +0.10mm,任意400mm $\leq$ 0.05mm； 4.导轨工作面的夹角： $\geq$ 90°； 5.导轨脚距：约 700mm； 6.导轨进气口的外径：约 30mm； 7.导轨重量:约 4.5kg； 8.工作环境温度：约-10C- +40C. 2.10 相对湿度:<85%； 9.要求气源:风压 $\geq$ 5800Pa. 10.导轨外形尺寸约： $\geq$ 1200mm $\times$ 200m $\times$ 3000mm。	台	2	440.00
429	小型气源	性能气压不小于 5kPa，低噪声； 1 电源 220V、50Hz； 2 温度：-10~+40℃； 3 相对湿度：不大于 80%； 4 所有气垫导孔孔径不小于 0.8mm,孔数不小于 150 个； 5 工作时间不小于 60 分钟，外壳温升不大于 35℃。	台	2	280.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
430	自由落体实验仪	1.仪器总高: $\geq 1.6\text{m}$ 2.电磁铁电源: DC6V 3.钢球直径: 18mm 4.实验相对误差: $\leq 2\%$ 。	套	4	320.00
431	牛顿第二定律演示仪	1.橡胶脚; 2.演示仪后面板, 装刹车位置, 使小车同时启动, 同时停止; 3.为小车 1 和 2 后端的线, 受刹车的控制, 开或停; 4.刹车连杆, 使刹车轮同步进行工作; 5.刹车橡皮; 6.平行调节支架, 调节轨道平面与水平面平行; 7.小车共有 1 号、2 号二部车; 8.轨道平板, 有上下平板; 9.轮滑 10.塑料小桶分 1 号、2 号小桶。	套	3	190.00
432	反冲运动演示器	1.由底板、上梁、旋转体(盛水槽)、喷嘴、立柱、水嘴、漏水斗、水管等组成; 2.整机尺寸不小于: $220 \times 178 \times 230\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 长 $\times$ 宽 $\times$ 高液体反冲启动旋转所用液体不大于 100mL, 盛满水旋转时间不小于 1 分钟; 3.气体反冲时气体压力不大于 0.3 兆帕, 用嘴吹可轻松旋转。	套	4	25.00
433	超重失重演示器	1.移动距离不小于 1.5m,超重、失重加速度可调, 灵敏测力计示数可见; 2.测力计极限 5N、最小分度 0.02.测力误差 0.1%。	套	4	155.00
434	超重失重演示器	记忆式; 1.本仪器主要由可升降的指针式圆盘测力计、槽码和支架组成; 支架上装有钢丝导轨、定滑轮、传动索、砝码吊袋、桌边夹等; 2.指针式圆盘测力计上端有调零装置, 刻度盘也可拨转; 测力计有红色主指针、红色游标、蓝色游针; 红色游标用以指示槽码静止时的重力; 蓝色游标用以标定槽码在变速升降运动中对测力计的作用力; 3.基本参数: 1) 测力计最大量程: 2N (实验中槽码限挂 1.5N 内); 2) 测力计最小分度为 0.02N; 3) 测力计误差: 不大于 0.02N; 4) 槽码: 共 3 个, 每个重约 50g; 移动距离不小于 1.5m,超重、失重加速度可调, 灵敏测力计示数可见。外型尺寸: 不小于 $250\text{mm} \times 160\text{mm} \times 60\text{mm}$	个	2	132.00
435	动能势能演示器	1.物体的动能跟质量和速度的关系 2.物体的重力势能跟质量和高度的关系 3.物体由于发生弹性形迹而具有的弹性势能; 组成: 由刻度板、轨道、钢球、底座、调平装置等组成; 刻度板由金属冲压而成, 表面喷塑, PVC 轨道及底部支撑架。	台	2	181.00
436	平抛竖落仪	1.由铝制导轨、钢球、玻璃球、重锤、安球槽、磁条、演	个	2	20.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		示板、金属挡条和支脚螺丝等组成； 2.演示板上侧及左侧边缘表有互相垂直的两条标尺，最小刻度为 5mm，上侧最大刻度为 280mm,左侧最大刻度为 300mm；演示板两侧附有金属挡条卡槽，共有 7 个卡槽位置，挡条上附海绵条； 3.铝合金型材轨道弯曲成型，平直段长度：不小于 50mm，配钢球（直径神经病 16mm），轨道配固定螺钉，上端有一夹持装置，可使钢球收放自如； 4.金属质支座，支座上有三只调平螺钉，螺钉可调节支座高度。			
437	平抛运动实验器	1.全金属制作，表面喷塑主要由：图板、铝轨道、钢球、接球槽及支座等组成； 2.图板尺寸约：240mm*240mm； 3.轨道两端高度差：不大于 80mm;轨道间距：不大于 12mm;轨道平直长度：不大于 50mm;钢球：不大于 16mm。	套	60	47.00
438	平抛和碰撞实验器	1.主要由：图板、铝轨道、钢球、接球槽及支座等组成； 2.图板尺寸约： $\geq 340\text{mm} \times 240\text{mm}$ ；轨道两端高度差：80mm；轨道间距：12mm；轨道平直长度：50mm；钢球：16mm。	套	15	49.00
439	碰撞实验器	1.产品由底座、金属圆球、玻璃圆珠、重垂、线、铝合金轨道、释放装置； 2.金属圆球直径不小于：16mm、玻璃圆直径不小于：16mm。	台	80	20.00
440	冲击摆实验器	1.产品应能供中学物理教学中学生分组进行“测定弹丸速度”的实验用，并可做平抛运动实验器。 2.产品由弹簧枪、冲击摆、指示器、弹丸、底板及支架等组成。指示器、底板、支架为铁材质，已作防氧化处理。 3.弹簧枪固定于底板上，由枪管、弹簧、枪栓、扳机等组成；发射出的弹丸可达到 $5.4 \pm 0.25\text{m/s}$ 、 $6.6 \pm 0.25\text{m/s}$ 、 $7.7 \pm 0.30\text{m/s}$ 三种不同的速度。 4.底板尺寸为 $400 \times 120 \times 13\text{mm}$ ，支架高度为 300mm。 5.指示器由角度盘、指针组成；角度盘最小角度为 $1^\circ$ ，最大角度为 $35^\circ$ ；指针力矩平衡，可随意停留在任一位置。 6.弹丸为 $7.5 \pm 0.1\text{gr}$ 的钢珠，射入摆块的命中率不低于 95%。 7.弹丸吸附于底板凹圆槽内，可避免配件的丢失。	台	2	143.00
441	向心力演示器	数显型 1.产品由可调节式支脚（4 个）、控制面板、主机箱体、支架、光电门（2 个）、摆球转动系统、摆球（大小各一个）等组成； 2.控制面板上包括了计时数码面板、计圈数码面板、清零	台	2	420.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		按钮、停止/计时按钮、转速调节开关、电源总开关； 3.光电门分别套在上下两横杆上，光电门正面带透明的方框，方框内带红色刻度对比线； 4.支架由左边立柱、上横杆及下横杆组成。左边立柱长495mm，标有从上住下的0~30的刻度线；上横杆、下横杆长300mm，且均标有0~22的刻度线，最小刻度单位为1mm；左边立柱、上横杆及下横杆均为铝型材材质，其横截面大小为30×30mm； 5.摆球转动系统由电机等组成； 6.计时数码面板、计圈数码面板所显示的字体应不小于10mm宽20mm高； 7.大、小摆球为经防氧化处理的金属球，且带细绳；大摆球直径为25±1mm,小摆球直径为20±1mm			
442	向心力实验器	数显型 1.产品由可调节式支脚（4个）、控制面板、主机箱体、支架、光电门（2个）、摆球转动系统、摆球（大小各一个）等组成； 2.控制面板上包括了计时数码面板、计圈数码面板、清零按钮、停止/计时按钮、转速调节开关、电源总开关； 3.光电门分别套在上下两横杆上，光电门正面带透明的方框，方框内带红色刻度对比线； 4.支架由左边立柱、上横杆及下横杆组成。左边立柱长495mm，标有从上住下的0~30的刻度线；上横杆、下横杆长300mm，且均标有0~22的刻度线，最小刻度单位为1mm；左边立柱、上横杆及下横杆均为铝型材材质，其横截面大小为30×30mm； 5.摆球转动系统由电机等组成； 6.计时数码面板、计圈数码面板所显示的字体应不小于10mm宽20mm高； 7.大、小摆球为经防氧化处理的金属球，且带细绳；大摆球直径为25±1mm,小摆球直径为20±1mm	台	2	83.00
443	凹凸桥演示器	1.演示在凹面桥物体对桥面的压力； 2.演示器由电磁铁、钢球、轨道、电磁铁开关、台秤、底座、接球槽、接球槽支杆等组成。	套	1	196.00
444	演示力矩盘	1.由塑料圆盘、底座、立杆、带线的插销6个组成； 2.圆盘直径270mm，盘面有四个同心圆，均匀分布若干个可以与插销配合的小孔； 3.底座为φ250mm塑料材质中心由金属可以与立杆配合的嵌件，并带有螺孔用于调节平衡； 4.立杆为φ12*240mm金属材料表面电镀。	个	2	97.00
445	力矩盘	由塑料圆盘、轴心销和定位销三部分组成6个组成；圆盘直径220mm，盘面有四个同心圆，均匀分布若干个可以	个	2	36.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		与插销配合的小孔；轴端有 M3 螺丝孔，底座为 $\phi 200\text{mm}$ 塑料材质中心由金属可以与立杆配合的嵌件，并带有螺孔用于调节平衡；立杆为 $\phi 12 \times 240\text{mm}$ 金属材质表面电镀；			
446	动量传递演示器 (碰撞球)	1.线质：精制鱼线； 2.金属球：5 个，电镀金属球实心； 3.ABS 塑材底座（支架电镀，底座烤漆）； 4.球直径：10mm。	套	31	42.00
447	音叉	1.512Hz，呈“Y”形的钢质发声器； 2.45#钢经锻打而成，棱角整齐，表面镀铬； 3.频率号以钢印载明； 4.附木质共鸣箱两个，橡皮击槌一个，变频箍一个。	套	6	48.00
448	共振音叉	440Hz；呈“Y”形的钢质发声器，45#钢经锻打而成，棱角整齐，表面镀铬；频率号以钢印载明；附木质共鸣箱两个，橡皮击槌一个，变频箍一个。	对	1	80.00
449	纵横波演示器	1.产品由单个偏心轮、横波杆、纵波杆、和振子的构成； 2.采用金属支杆悬挂弹簧形式，两根金属支杆均由两根圆形短杆串接而成； 3.16 个振子排列均匀，金属条可以绕轴旋转使二金属支杆分开或并拢； 4.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	台	3	418.00
450	绳波演示器	可演示横波、行波、驻波、模拟偏振；仪器由主机、固定横杆、三角支架、50g 及 20g 砝码各一个、红线白线各一根等组成；主机面板安装有 220V 开关，220V 指示灯，3 位数码管，振幅调节旋钮，频率调节旋钮；背面印刷有绳波计算公式与图形；固定横杆上标有 0~110 厘米刻度线。	套	2	1254.00
451	波动弹簧	1.扁钢丝弹簧，外径不小于 66mm，圈数不小于 180，两端为 90° 弯折半圆 2.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	2	134.00
452	发波水槽	1.电动波源带同步频闪光源； 2.整机：主机架和水槽；产品尺寸不小于 185mm $\times$ 235mm $\times$ 210mm（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）； 3.观察窗：290mm $\times$ 230mm（长 $\times$ 宽）； 4.水槽：250mm $\times$ 200mm $\times$ 28mm（长 $\times$ 宽 $\times$ 深）； 5.光源盒：210mm $\times$ 120mm $\times$ 45mm 上下调到幅度不小于 390mm； 6.频率调节器：190mm $\times$ 70mm $\times$ 30mm（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）上下调动不小于 40mm； 7.水槽水深：>10mm 可调； 8.光源盒、频率调节器； 9.工作电源：220V $\pm$ 10% 50Hz。	套	1	869.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
453	发波水槽	1.产品由电机、振心轮、振片、水槽、附件 T 形障碍物、旋钮、机械振子构成 2.产品尺寸不小于 300×260×80mm 3.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1	864.00
454	弹簧振子	水平式和竖式主要由底座、导轨、滑块、配重块、振动弹簧、刻度标尺、进气管等组成。	套	3	65.00
455	简谐振动投影演示器	1.产品由铝合金框架、激光源、振动弹片及入射镜光屏、电机、反射镜及支架等组成； 2.使用电源 DC6-8V； 3.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定；	台	1	465.00
456	单摆组	5 个摆球。单摆组由五个摆球（其中钢球三个，塑料球一个，有色金属球一个）、摆线和摆架组成。三个钢球中有两个质量相同，另一个质量较大；塑料球的直径与两个同质量的钢球相等；有色金属球的质量与两个同质量的钢球相等，体积不等。钢球表面镀铬抛光，无锈蚀；有色金属球表面经氧化处理，无锈蚀。大小相同,质量不同的各球直径差不大于 0.1mm。所有摆球均沿直径方向钻孔，孔边圆滑，无毛刺。摆球钻螺纹孔，用螺钉固定摆线。每球附一根摆线,长度≥1200mm,线为轻质、结实、不易伸长的细线，无松散、无断丝。绕线架安装牢固、无锈蚀，可方便调节摆线长度,并能固定，保持摆长不变。 绕线架距离合理，实验时摆球不易碰撞、摆线不易缠绕。线夹不易松脱，穿线孔孔口无毛刺，悬点明确，无松动。支架有足够刚性、无变形、无裂纹。支杆有足够刚性、无锈蚀、装夹方便。	组	50	7.00
457	单摆振动图像演示器	产品由塑料底座、单摆球、摆长调节装置、摆动指示角度板、塑料立杆、电磁铁、走纸电机、高压发生器、保护罩等组成。 塑料底座有平衡螺丝、压纸棒、频率选择、走纸调节、功能开关、电源开关、电源插座等。 塑料底座装有电磁铁，有固定孔位放置纸带、塑料立杆和保护罩。 塑料立杆有观察窗、摆长调节螺丝、摆角度板、摆插头和横梁，塑料立杆上有 0-51cm 刻度线，最小刻度 0.1cm。 塑料底座尺寸：362mm×268mm×85mm，塑料立杆长 630mm，横梁长 150mm。	台	1	220.00
458	单摆运动规律演示器	1.配合光电门计时使用，产品由园盘座、立柱、电磁铁以及电机针组成； 2.空心摆塑料球不小于 φ 20、钢球不小 φ 16-17.8.玻璃球不小 φ 16-17.8.胶木球不小 φ 16-17.8；	套	2	107.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		3.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。			
459	受迫振动和共振演示器	本仪器由支架, 5 个摆长不等的塑料球.策动摆等组成; 支架及底座均采用冷轧板冲压而成, 表面喷黑色塑粉; 可演示受迫振动及演示振动现象 技术参数: 仪器尺寸约: 410mm×180mm×480mm 摆球: 5 个 φ 30 实心塑料球重力球: 钢 φ 20 摆: 可改变长度改变策动摆摆长, 可分别使 5 个摆长不同的单摆共振。	台	2	93.00
460	共振演示器	产品由弹簧振子、策动偏心轮、12V 直流减速电机、可重复擦写画板、画笔及金属喷漆底座组成; 整机尺寸约: 250mm×160mm×150mm; 弹簧振子, 电动机驱动。	台	5	84.00
461	内聚力演示器	1.由两只带有金属挂钩的铅圆柱体组成, 并配有挤压板和旋转式刮削器。2.圆柱体直径 φ 20mm、长 50mm。3.铅的纯度不得低于 99.9%。4.铅圆柱体的有效使用长度不小于 15mm。5.挂钩镀铬。安装在圆柱体端面的中心。6.圆柱体无砂眼气孔, 表面漆层均匀、美观。7.削平两圆柱体端面压接在一起后, 承受纵向拉力不小于 60 牛顿。8.产品应符合 JY171-84 《内聚力演示器》的要求。	套	1	24.00
462	空气压缩引火仪	1.产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成。2.气缸由有机玻璃制成, 缸长不小于 130mm, 外径不小于 φ 25mm, 内径 φ 10mm。缸体透明度好, 表面无划痕。3.底座直径 φ 65mm, 底座与缸体连接牢固, 放置平稳。活塞与气缸气密性应良好。4.手柄直径 φ 40mm, 表面应光滑、无毛刺; 活塞杆直径 φ 8mm, 表面镀铬, 手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度。5.产品在正常的冲击力作用下, 实验效果应明显。6.连续压缩引火 100 次, 密封圈的使用效果不变。7.产品应符合 JY137-82 《空气压缩引火仪》的要求。	个	3	24.00
463	毛细现象演示器	仪器由塑料盛液座、毛细管支架及五根内径大小不同的玻璃毛细管组成。盛液座及毛细管支架采用工程塑料制作, 盛液座内空尺寸约为 160mm×86mm×10mm, 毛细管支架宽 20mm, 支架距盛液座底部高度不小于 80mm; 毛细管长度均为 130mm。	套	1	14.00
464	玻棒(附丝绸)	教师用, 1.玻棒材质: 有机玻璃、实心, φ 14mm×300mm。2.丝绸尺寸应不小于 360mm×360mm, 桑蚕织品, 颜色为本色或有机玻棒(附丝绸), 教师用,符合 JY179 标准	对	7	8.00
465	胶棒(附毛皮)	教师用, 硬橡胶棒或聚碳酸酯棒(附毛皮), 毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮或羊羔皮。在规定工作条件下, 用毛皮裹胶棒或聚碳酸酯棒做一次快速拉出, 棒上所带电荷用指针式验电器检验, 指针式验电器张角胶棒 30°, 聚碳酸酯	对	7	9.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		棒 45°。符合 JY179 标准			
466	箔片验电器	<p>1.本仪器由两只相同的箔片验电器组成，产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成；</p> <p>2.外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕；外壳尺寸为 87×45×89mm,底座尺寸为 115×75×19mm；</p> <p>3.圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象；</p> <p>4.导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片；</p> <p>5.金属箔片厚度不大于 0.02mm，长度不小于 25mm，带电时应能顺利张开，两边张角应对称，不飞翻弯曲，电荷消失后应能完全回零；</p> <p>6.在圆球或圆盘上加 8KV 的直流高压时，箔片的两边张开与中位片的角度应不小于 45°；移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间应不小于 1 分钟；</p> <p>7.产品外形尺寸约：115x75x145mm；</p> <p>8.产品应符合 JY202—85《箔片验电器》的要求；</p> <p>9.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>	对	15	32.00
467	箔片验电器	<p>1.本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成。2.外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕。3.圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺。安装后应紧固无松动及歪斜现象。4.导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片。5.金属箔片厚度不大于 0.02mm，长度不小于 25mm，带电时应能顺利张开，两边张角应对称，不飞翻弯曲，电荷消失后能完全回零。6.在圆球或圆盘上加 8KV 的直流高压时，箔片的两边张开与中位片的角度应不小于 45°。移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间应不小于 1 分钟。7.产品应符合 JY202—85《箔片验电器》的要求。</p>	对	2	62.00
468	指针验电器	<p>1.产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。2.壳体应连接牢固、平整周正，底座平稳，表面无明显划痕，壳体的演示面应有指针张开角度的刻度，如有活动门则门与壳体之间的配合应严密活动方便。3.圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。4.圆球或圆盘与导电杆之间用 M4 螺纹配合，装配后整体平整周正。5.指针用薄金属片制成，长度不小于 100mm，针体平直，表面光滑无毛刺，下部成箭头形，漆红色。6.指针架用金属制成，镀铬抛光后表面</p>	对	1	145.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		光滑无毛刺。指针装在指针架上时，动作应灵敏可靠，不前后偏斜摇摆，电荷消失后应能顺利向零。7.在圆球或圆盘上连接 9KV 直流高压电源的一极时，指针张开角度不小于 45°，移去高压后，指针保持 30° 以上的时间应不小于 10 分钟。8.本产品中两只验电器的指示灵敏度指针指示张角 0° 到 60° 范围内不得有明显的偏差。指针指示中不应有跳动现象。9.产品应符合 JY203—85《指针验电器》的要求。			
469	感应起电机	1.在温度为 20℃、相对湿度为 65%的环境中，摇柄转速 120 转 / 分，火花放电距离不小于 55mm。在温度为 0~40℃范围，相对湿度小于 80%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离不小于 30mm。2.起电盘采用直径 275mm，厚 3mm 的有机玻璃板制成。3.起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。4.底座采用绝缘性能优良的木质材料制成。5.起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于 1.5mm。6.两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于 2.5mm，最大不超过 5.5mm。7.起电盘中心轴横向窜动量不大于 1mm。手摇转柄轴横向窜动量不大于 2mm。8.起动盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于 120 转 / 分的条件下，仪器无颤动现象。9.电刷在起电盘上与铝箔接触良好。10.电梳由针状金属杆或束状裸铜丝制成。11.起电盘上铝箔粘接整齐牢固。12.莱顿瓶极板涂敷高度应不低于 120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。13.产品应符合 JY115—82《感应起电机》的要求。	台	3	125.00
470	枕形导体	1.枕形导体主要用于演示静电感应现象； 2.枕形导体由金属圆筒及半球、绝缘支杆底座组成； 3.将导体安装在绝缘支杆一端，另一端通过螺丝与底座紧固；	副	1	34.00
471	小灯座	仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成,接线柱为金属螺丝。	个	80	3.00
472	单刀开关	1.由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成； 2.底座：黑色塑料，75mm×39mm×10mm 3.闸刀刀座采用铜片,长 50mm、宽 8mm，厚 0.6mm；工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。	个	30	2.00
473	滑动变阻器	1.技术规格：电阻 200 Ω；额定电流 1.25 A；导向滑杠为六边型； 2.电阻值误差应小于 10%； 3.滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有 4 个接线端； 4.电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5.在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕	个	20	28.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		<p>线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6.瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7.常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ，</p> <p>8.滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；</p> <p>9.支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。</p>			
474	滑动变阻器	<p>1.技术规格：20Ω，2A；</p> <p>2.电阻值误差应小于 10%；</p> <p>3.滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4.电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象，电阻线直径 φ0.65mm；</p> <p>5.在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6.瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7.常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；</p> <p>8.滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；</p> <p>9.滑杆采用六角金属材料，滑动头采用黄铜材料，触头采用磷铜材料；</p> <p>10.支架采用铝合金材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳；</p> <p>11.产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求。</p>	个	60	28.00
475	滑动变阻器	<p>1.技术规格：50Ω，1.5A；</p> <p>2.电阻值误差应小于 10%；</p> <p>3.滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4.电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象，电阻线直径 φ0.65mm；</p> <p>5.在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6.瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7.常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；</p> <p>8.滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；</p> <p>9.滑杆采用六角金属材料，滑动头采用黄铜材料，触头采用磷铜材料；</p> <p>10.支架采用铝合金材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合</p>	个	40	32.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		牢固、端正，放置平稳； 11.产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求。			
476	电阻定律实验器	1.由镍铬丝（2根两根镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线，）、铜丝（1根）、铁丝（1根）、接线柱及金属底板组成； 2.镍铬丝（2根，两根镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线）：直径 $\Phi 0.5 \pm 0.04\text{mm}$ ，长度为 $500 \pm 2\text{mm}$ ，参考阻值为 $2.8\Omega$ ； 3.铜丝（1根）：直径 $\Phi 0.5 \pm 0.04\text{mm}$ ，长度为 $500 \pm 2\text{mm}$ ，参考阻值为 $1.3\Omega$ ； 4.铁丝（1根）：直径 $\Phi 0.5 \pm 0.04\text{mm}$ ，长度为 $500 \pm 2\text{mm}$ ，参考阻值为 $0.6\Omega$ ； 5.金属导线、接线柱与底板装接牢固、无松动现象； 6.金属导线的材质、直径在底板上有明显的标记； 产品符合 JY217—87《电阻定律演示器》的要求。	台	90	75.00
477	演示线路实验板	仪器由示教板、接线柱、电阻丝、紫铜丝、铁丝组成；示教板为木制中，规格尺寸 $450\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，底部有4个橡胶脚支撑；示教板正面印有A1.A2.A3和B1.B2.B3标记；各标记点安装红、黑接线柱；瓦楞纸盒包装；木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。	套	1	450.00
478	范氏起电机	1， 电源：AC220/110V。 2， 功率：70W 3， 蓄电球直径：200mm 4， 放电球直径：50mm 5， 放电距离：大于60mm 6， 整机体积：302*201*600mm	台	2	719.00
479	球形导体	1.产品由园盘座、金属枕形导体组成； 2.枕形导体表面镀镍，金属空壳，导体呈球状； 3.底座：三角形铁脚底座（或胶木脚）； 4.插在底座上为有机玻璃棒。	个	2	34.00
480	验电器连接杆	由导电杆、绝缘与柄，压紧块及压紧螺钉组成；绝缘与柄用有机玻璃或绝缘性能相当的材料制成，其直径不小于： $12\text{mm}$ ，长度不小于 $110\text{mm}$ ；导电杆由金属制成，两端成弧面，其长度不小于 $250\text{mm}$ ，镀铬抛光后表面应光洁无划痕及毛刺；压紧螺钉应镀铬；压紧块。	个	5	7.00
481	移电球(验电球)	1.材质：有机；长约 $11\text{cm}$ 直径 $1\text{cm}$ ； 2.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	5	8.00
482	验电羽	1.产品由圆底座、支架、丝线等组成； 2.圆底座不小于 $60\text{mm}$ ； 3.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	对	1	12.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
483	验电幡	1.产品由铜丝网、红丝线、支柱、底座等组成；2.铜丝网为平纹黄铜丝网，目数：200目/吋，铜丝网尺寸为360×115mm；红丝线 $\phi 1 \times 150\text{mm}$ ，共10根，悬挂在铜丝网两侧；3.支柱共3根，采用 $\phi 5\text{mm}$ 铜管制作，长度约160mm，3根支杆分别固定在铜丝网的两端及中心位置；支座采用工程塑料制作，底座3个，底座底径约 $\phi 65\text{mm}$ ，支座高度约41mm；4.将带支杆的铜丝网插入底座组成验电幡，产品组装后总高度约195mm。	个	1	32.00
484	尖形布电器	1.产品由尖形导体包括内维体，绝缘支杆、圆底座组成； 2.尖形导体尺寸不小于17mm、高度不小于7mm； 3.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合JY0001-2003的有关规定；	个	2	70.00
485	正负电荷检验器	1.指针式 高中物理新课程标准配套产品； 2.3.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1	55.00
486	静电实验箱	外箱采用铝塑箱内部由海绵定位包装，便于收纳与存放，安全； 可做实验有静电羽、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等。	套	1	320.00
487	金属网罩	结构由金属网罩和绝缘底盘组成，金属网罩顶部有圆孔用来插入连接器；连接器上端附有 $\phi 13\text{mm}$ 金属球，下端有链条；金属底盘 $\phi 215\text{mm}$ ，用绝缘支柱固定在底座上，实验演示静电平衡时，导体内部的电场强度等始零，从而说明静电屏蔽原理。	个	2	65.00
488	电荷间作用力演示器	有透明防风罩、角度指示器、悬挂的轻质铝箔球、可调节距离金属球、底座等组成，透明防风罩尺寸为约103mm×55mm×115mm，角度指示器范围0~70度，最小角度1度，轻质铝箔球和金属球直径为20mm，金属球可调距离20mm，带有手柄，两球在自由状态下在应水平，距离底座的高度10mm，仪器总尺寸165mm×90mm×135mm。	套	1	585.00
489	库仑定律演示器	全透明结构，工作原理：把摩擦棒放在绸布正面（即光面）上，稍用力来回摩擦摩擦棒，然后将摩擦棒放在导电金属环来回滑动几次，使摩擦棒的电荷充分传导在金属球上，带电球与碰球带有同种电荷，相互排斥，观察带电金属球与碰球的距离；用手持绝缘棒上的金属球接触一下带电金属球碰球与带电金属球的距离会减小一半；尺寸约： $\phi 150 \times 350\text{mm}$ 。	台	1	502.00
490	电场线演示器	由5块透明电场线演示板组成，材料采用透明有机玻璃材料制作，分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板；五块演示板外形尺寸不小于107×91.5×6mm；单点电极演示板：单点电极采用M3×5接线柱，接线柱设在演示板	套	7	127.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		的中心位置；双点电极演示板：双点电极采用 M3×5 接线柱，两接线柱位于演示板短边中心线上，两接线柱间距不小于 30mm；平行板电极演示板：两条宽不小于 5mm，长不小于 45mm，厚度不小于 0.5mm 的铜片用接线柱平行安装在演示板内，两平行板中心距不小于 30mm；环形电极演示板：环形电极由宽不小于 5mm、厚不小于 0.5mm 的铜片成形，外径不小于 $\phi 36\text{mm}$ ，内径不小于 $\phi 24\text{mm}$ ；尖形导体演示板：尖形导体由 $\delta 0.5\text{mm}$ 的铜片制作，一端为 R12mm 的半圆形，一端为尖形，尖形导体总长不小于 36mm；所有演示板密封牢靠，无漏油现象。			
491	电势演示仪	1.演示电势、电势差、等势面 2.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	5	304.00
492	等势线描绘实验器	1.导电玻璃型，有机玻璃板、导电纸，复写纸，白纸组成； 2.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	30	36.00
493	平行板电容器	组成：本产品由两件置于底座上的带有机玻璃棒柄的铝板、一件带有机玻璃棒柄的介质板组成； 2.要求：铝板和介质板的直径不小于：200mm、板厚不小于 1mm，有机玻璃棒柄的直径不小于：11mm；铝柄杆外露长度不小于 48mm,介质板不小于 85mm； 铝板和介板的板面应当光洁、无毛刺，板面的平面度误差不大于 0.5mm，铝板应经涂覆处理； 4.底座为塑料材质呈黑色厚度不小于 9mm，装配后的平行板电容器的板面应与底座面垂直，经调节后，两块板面应相互平行，装配后的平行板电容器，两块板面间的距离和相对面积能任意调节。	套	7	73.00
494	电场中带电粒子运动模拟演示器	演示加速后的电子，在没有外来电场或磁场的作用时，按直线运动； 观察电子束在电场力的作用下发生的偏转；观察电子束在磁场中所受的洛仑兹力；说明热电子发射现象等； 1.加速极电压 0~200 伏 连续可调； 2.偏转板电压：电压幅度 0~40 伏连续可调，电压方向、上正、断路、下正三档； 3.电源 220V±10% 50Hz 4.功率消耗 小于 8 瓦。	套	2	167.00
495	常用电容器示教板	整体尺寸约：不小于 340mm*26mm*8mm,木质材质，板面附有电解电容器、云母电容器、瓷片电容器、条轮电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器。	套	5	84.00
496	常用电阻器示教板	整体尺寸为：不小于 400mm*280mm*12mm,钢板折弯而成，表面标注纹理清晰，附有电位器、碳膜电阻、金属膜电阻、热敏电阻、绕线电阻、水泥电阻、光敏电阻。	套	2	84.00
497	演示可调内阻电	1.气压调节式及其改进型；缸体采用耐酸碱的透明塑料注	个	6	43.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
	池	塑成型； 2.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。			
498	演示电桥	1.产品由木支架、电阻丝、刻度尺，电极组成； 2.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	1	95.00
499	条形磁铁	1.每套为 2 个，铝铁碳（普磁）； 2.每套磁铁分为 N 极和 S 极，S 极用蓝色表示，N 极用红色表示，其中每个磁铁的尺寸为： $\geq 180\text{mm} \times 20\text{mm} \times 10\text{mm}$ ； 3.采用纸盒包装； 4.符合教育部标准 JY0057-1994《教学磁钢》的要求。	套	40	28.00
500	蹄形磁铁	1.蹄形磁铁外形呈“U”形，铁芯截面积 $\geq 30\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，高 90mm； 2.蹄形磁铁外表应喷漆，N 极为红色，S 极为蓝色，红蓝色以磁铁的中心截面对称（不对称度不超过 1mm）； 3.蹄形磁铁外表喷漆应均匀光亮，应无流痕、斑点和气泡； 4.产品除符合本标准外还应符合 JY 0001 中的有关规定；	个	11	45.00
501	磁感线演示器	由聚苯烯透明塑料板（内附铁磁针）2 块，T054 磁铁 1 对，U082 磁铁 1 个构成；小磁针直径不大于 1mm，在透明板孔内转动灵活。	套	2	35.00
502	立体磁感线演示器	1.产品为组合式，主要由上盖 1 个，下底 1 个，矩形凹形片 6 片，矩形半圆形片 1 个，小软铁片；蹄形磁铁 1 个，条形磁铁 1 个组成； 2.上盖和下底用优质透明塑料制作，外形规格不小于直径 170mm,厚 5mm,上下对称面分别 6 等分凹槽和 3 等分支撑点； 3.矩形片用优质透明塑料制作，正面钉不少于 50 个；规格不小于 $195 \times 75 \times 2\text{mm}$ ,钉 $\Phi 3 \times 2\text{mm}$ ；	套	3	76.00
503	磁感线演示板	基本尺寸为：不小于 $50\text{mm} \times 250\text{mm} \times 5\text{mm}$ ，有机玻璃材质，表面附有 220 个 $\Phi 10\text{mm}$ 封孔，里面各放一个小针；面板带四个直角，高度 56.5mm.塑料材质。	套	2	75.00
504	电流磁场演示器	1.仪器由本产品由黑色塑料支架、有机玻璃片、铜丝线圈、接线柱组成； 2.工作电流：直流 3~6A； 3.金属支架：直径 $12\text{mm} \times 65\text{mm}$ ； 4.内嵌 12 组铜丝线圈； 5.底座尺寸为 $77\text{mm} \times 140\text{mm} \times 2.5\text{mm}$ ； 6.演示器的线圈骨架和底座用全透明塑料制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷； 7.教学演示效果明显； 8.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	2	52.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
505	菱形小磁针	一套 16 个；由磁针体和底座组成；磁针体尺寸 30x10mm，支座底径 28mm；磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承；磁针体表面喷漆，指北极为红色，指南极为蓝色；支座用非铁磁性材料制成；磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象；去掉外力后，磁针体能自行回归指向。	套	10	11.00
506	翼形磁针	1.每组包含翼形磁针 2 支，磁针体尺寸 140×8mm；支座底径 71mm，总高 105mm； 2.磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承； 3.磁针出厂一年内，磁针体的平均剩磁不小于 9mT； 4.磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 5.支座用非铁磁性材料制成；底座平整、稳定，顶部装镀铬钢针；6.磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象；去掉作用力后，磁针体应能自行回归指向，回归指向偏差不大于 5°； 7.磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针应无明显倾斜；8.产品应符合 JY0012—90《磁针》的要求； 9.符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定；	对	10	5.00
507	演示原副线圈	1.演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、软铁芯三部分组成；线圈标有绕线方向； 2.演示原线圈骨架：圆筒内径不小于 13mm；圆筒外径不小于 25mm；绕线宽度不小于 65mm； 3.演示付线圈骨架：圆筒内径不小于 35mm；圆筒外径不小于 50mm；绕线宽度不小于 69mm； 4.铁芯：直径不小于 12mm；长度不小于 105mm； 5.工作条件：环境温度：-10℃~40℃，相对湿度：≤85%。 原付线圈骨架用高级黑色塑料制成，表面光洁；付线圈底座平整，直立于平面时无晃动； 6.演示原线圈技术要求应符合 JY 120 第 2 章 2.2 条有关要求； 7.演示付线圈技术要求应符合 JY 120 第 2 章 2.3 条有关要求； 8.铁芯应符合 JY 120 第 2 章 2.4 条有关要求； 9.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定；	套	14	20.00
508	原副线圈	1.原副线圈由原线圈、付线圈、软铁芯三部分组成；线圈标有绕线方向； 2.原线圈骨架：圆筒内径不小于 12mm；圆筒外径不小于 18mm；绕线宽度不小于 57mm； 3.付线圈骨架：圆筒内径不小于 25mm；圆筒外径不小于	套	33	14.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		32mm；绕线宽度不小于 50mm； 4.铁芯：直径不小于：10mm；长度不小于 87mm； 5.工作条件：环境温度：-10℃~40℃，相对湿度：≤85% 6.原付线圈骨架用高级黑色塑料制成，表面光洁；付线圈底座平整，直立于平面时无晃动； 7.原线圈技术要求应符合 JY 121 第 3 章 3.5 条有关要求； 8.付线圈技术要求应符合 JY 121 第 3 章 3.6 条有关要求； 9.铁芯应符合 JY 121 第 3 章 3.7 条有关要求； 10.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定；			
509	演示电磁继电器	仪器主要由电磁系统和触点系统两部分组成，电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对；外接工作电压 DC9V，工作电流 60±10mA，吸合电流 48mA，释放电流 10mA，外型尺寸为 200mm×90mm×230mm（±2mm）。	个	2	42.00
510	左右手定则演示器	1.左右手定则演示器由塑料底座、电镀撑杆、接线板、方形线圈组成；2.底座采用优质塑料，规格不小于：168mm×108mm×14mm3.撑杆长 253mm；4.方形线圈边长 80mm5.接线板长 148mm。	个	6	17.00
511	手摇交直流发电机	由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成，底板采用木制底，规格：300×200×16mm。	个	7	125.00
512	条形强磁体	磁感应强度≥0.8T；尺寸约：150×25×15mm，约 0.6Kg/对。	个	4	25.00
513	蹄形强磁体	磁感应强度≥0.8T；尺寸约：高度：100mm，两头长宽：20mm*30mm；重约 1Kg/个。	个	6	56.00
514	强磁针	规格直径：12mm，长度：95mm；高磁能积磁体。	个	4	22.00
515	通电平行直导线相互作用演示器	1.产品能明显、完整地演示通电平行直导线间的电流相互作用（作用力）； 2.产品由主机箱、平行直导线、连接导线、导线支架等组成，具有过载自动保护功能； 3.通电触点为银触点，两银触点间的间距不小于 30mm； 4.两平行直导线为铜材料制管，其直径不小于：4mm； 5.产品能瞬间提供 60A 以上的电流，以供实验所需； 6.通电动作可连续操作次数大于 20 次； 7.产品为低能耗产品，其功率小于 25W。	套	2	368.00
516	电流天平	仪器由螺线管线圈、立柱、天平臂、底座组成。	套	1	320.00
517	安培力演示器	1.本仪器由底座、平行导轨、滑动杆、U 形磁铁等组成； 2.产品尺寸：不小于 260×180×110mm。	套	2	110.00
518	自感现象演示器	塑料材质，面板尺寸为：不小于 415mm*260mm*40mm,能显示通电自然现象，断电自然现象原理，，两边印有两	台	3	184.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		种现象线路图案, 面板线路标示清晰上面配备灯泡、开关、接线柱等。			
519	电磁感应演示器	1.磁感应强度: >7MT; 2.匀强磁场面积 130×110mm <sup>2</sup> ; 3.磁场不均匀度: ≤4%; 4.工作电源电压: J1209 型高中教学电源; 4-1)磁极主体: 两极串接: DC 16~24V、2A; 4-2)直流电机模型: DC: 8~12V; 4-3)悬挂导体实验: DC 16~24V、3A; 5.主机外形尺寸约: 200×140×170mm; 附有直流电机、直流发电机、转动线圈模型, 底板尺寸为: 不小于 160mm*90mm; 两边固定厚度不小于 1mm 钢边, 带有不小于 78mm*75mm*100mm 方形线圈, 不小于 92mm*60mm*15mm 长方形线圈; 磁场力板尺寸不小于 90mm*90mm,上面带有不少于 16 根钢针。	套	2	468.00
520	楞次定律演示器	塑料圆形底盘直径 66mm, 一个开口铝环, 一个闭口铝环; 纸盒规格 180×79×33mm。	套	1	158.00
521	电磁阻尼演示器	由底座、条形磁铁、支架、摆锤组成; 底板、支架为铁质, 摆锤为铝合金阻尼片, 底板尺寸为不小于 150mm*123mm*11mm, 支架高度不小于 185mm。	套	1	240.00
522	动能发电手电筒	环保发电手电筒, 长 100*宽 55mm; 物理光学实验教学仪器手持移动灯。	套	1	92.00
523	单匝线圈电机原理演示器	1.本产品由强磁铁、转子、手摇柄、齿轮、固定底座、接线柱、集电环等组成; : 2.外观整体为喷塑金属座: 不小于 225mm×180mm 3.齿轮能灵活转动; 4.本产品能使用交直流电源演示电机原理。	套	2	318.00
524	三相电机原理演示器	1.产品由永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋转磁场演示器两部分组成; 2.永磁体为蹄形, N 极涂红色, S 极涂白色; 应能平衡地装在轴架上,并能灵活转动, 永磁体的旋转磁场应能使磁针、铝框、鼠笼转子正常转动; 3.电磁式旋转磁场三相线圈均为矩形, 其主平面互成 120°, 扎成笼形; 三相线圈分别用黄、绿、红三色绸带包扎, 不得使漆包线外露; 由三相线圈产生的旋转磁场应能使磁针、铝框鼠笼转子正常转动; 4.附件磁针为翼形, 长约 40mm, 铝框尺寸不小于: 35mm×50mm, 塑料框尺寸约: 30mm×50mm 鼠笼转子尺寸约: φ30mm×38mm. 5.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定; JY 24-1988 三相电机原理演示器。	套	1	170.00
525	手摇三相交流发电机	1.演示三相交流电的产生和三相电路的连接法, 并可作为小功率低压三相电源;	台	2	460.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		2.励磁电压为 6V、转速 1500 转/分、输出频率为 25Hz; 3.空载输出相电压不小于 10V 4 负载输出相电压不小于 10V, 负载输出线电压不小于 16V; 5.输出功率不小于 7VA; 6.发电机转子绕组通过集流环电刷片外接电源, 用直流励磁, 电压在 4.5V-6V 之间; 7.定子绕组的三个线圈分别用红、黄、绿三色绸布捆扎; 8.有六个接线柱的接线板为发电机的输出端, 可按星形(Y)或三角形( $\Delta$ )两种接法输出; 负载板星形接线法(Y), 三角形接线法(O) 9.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定; JY 23-1988 手摇三相交流发电机。			
526	三线电子开关	产品由 A、B、C 三路信号输入放大器、开关型输出放大器、RC 环形振荡器、循环脉冲发生器、稳压电源及 50Hz 移相电路等部分组成; 仪器内部有三相交流电波形产生电路, 可使单踪示波器同时显示三路信号波形; 仪器亦可作二线电子开关使用; 仪器主要技术性能: 1.输入阻抗: 300K $\Omega$ //40PF A、B、C 相同; 2.最大输入耐压: $\geq 200V$ (DC+AC); 3.开关频率: 50Hz ~50KHz 连续可调; 4.放大系数: $\geq 3$ 倍 A、B、C 相同; 5.最大相对位移: $\geq 4$ 伏; 6.输入通道间隔离比: $\geq 30$ 分贝; 7.输出极性—A 输出与输入同相, B、C 可同相可反相; 8.同步信号输出 $\geq 2V$ ; 9.内部试验信号: 50Hz 三相交流幅度约 1Vpp; 10.使用电源: 交流 220V $\pm 10\%$ 50Hz; 11.消耗功率: 约 3VA; 12.工作时间: 连续 8 小时; 13.工作环境条件: 温度 0 $^{\circ}C$ ~40 $^{\circ}C$ , 相对湿度 20%~90%; 14.JY/T 0398-2007 电子开关。	台	2	220.00
527	交流电路特性演示器	整体尺寸为: 不小于 460mm*330mm*40mm, 表面电路标注纹理清晰, 附带电流表 0-3mA, 电压表 0-8V, 电感器, 连接插孔, 开关等。	台	1	260.00
528	可拆变压器	1.尺寸 $\geq 170 \times 100 \times 190mm$ ; 2.单相芯式结构, 铁芯以优质钢矽片冲制并经绝缘处理, U 型铁芯及条形铁轭为可拆式; 3.线圈骨架用塑料压制; 4.可演示远距离输电、变压器效率, 还可进行变压器初、次级线圈间电压和电流与匝数关系的定量演示。	台	2	190.00
529	小型变压器	产品主要是由斜山字形硅钢片(铁芯)、骨架及线圈、外壳等组成; 1.铁芯: 由厚 0.5 毫米的通用 18 型高硅钢片冲制而成; 2.线圈: 初, 次级线圈(瓷肌两个)线圈骨架上应标明匝数; 3.外壳: 聚丙烯压制, 上, 下对接构成一整体。	套	27	39.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
530	变压器原理说明器	<p>产品结构:</p> <p>1.执行 JY13-78 2.本仪器由下列各部分组成 1) 铁心 2) 线圈 3) 极掌两件 4) 强阻尼摆 5 弱阻尼摆 6) 摆架 7) 自感现象示教板 8) 铝圈 9) 感应灯 10) 小灯泡 6—8 伏螺口小灯泡, 共 5 只)</p> <p>2.技术参数: 1) 变压器的正常使用条件为: 铁心闭合, 线圈每匝承受电压不超过交流 0.15 伏特 2) 当变压器初级线圈用 1600 匝, 次级线圈用 400 匝, 输入电压为交流 220 伏特时, ; 输出功率为 50 伏安; 在此额定负载下, 连续使用时温升不高于 40℃. 3) 在铁心不闭合, 线圈接 220 伏特交流电源的条件下, 连续工作最长时间为: 0—1600 匝线圈不超过一分钟;0—800 匝线圈不超过 20 秒 4) 在线圈接直流电源, 连续工作时间不超过 1 分钟的条件 下, 线圈的最高工作电压及电流: 0-1600 匝线圈为 24 伏特、0.5 安培 0-800 匝线圈为 16 伏特、1 安培 0-400 匝线圈为 12 伏特、3 安培 5) U 形铁心截面积不小于 36×36 (平方毫米); 条形铁轭截面积不小于 36×32 (平方毫米)。</p>	台	1	440.00
531	日光灯原理演示器	演示板整体尺寸为: 不小于 510mm*410mm*40mm,表面标注纹理清晰, 配备 15W, 6500K, 荧光灯管、启辉器、隔离变压器、荧光灯镇流器、开关等;	套	3	385.00
532	洛伦兹力演示器	<p>1.产品由洛伦兹力管, 励磁线圈, 控制组合, 暗箱四大部分组成;</p> <p>2.洛伦兹力管管径不小于 153mm, 与励磁线圈同轴平行放置;</p> <p>3.暗箱为木制, 尺寸不小于 340×300×440m;</p> <p>4.励磁电流方向可分为顺时、断路、逆时三档, 并有信号灯指示电流方向; 电流幅值在 0~2.5A 间连续可调;</p> <p>5.偏转板电压方可向可分为上正、断路、下正三档, 并有参考刻度; 电压幅值在 50~250V 间连续可调;</p> <p>6.洛伦兹力管转动角度大于 180°, 并有刻度指示;</p> <p>7.输入电压: 220V±10%, 50Hz; 功耗 45W; 仪器可连续工作 1 小时;</p> <p>8.配送 1A/250V 保险丝 2 根。</p>	台	2	1560.00
533	电子束演示器	<p>适用于采用热电子发射显示电子束在静电场和磁场中偏转的电子束演示器;</p> <p>1.基本结构由电子束管、电源装置、控制面板组成; 电子束管的屏幕直径不小于: 50mm,整体尺寸为: 不小于 226mm*120mm*200mm</p> <p>2.仪器通电预热 2min 后, 应能正常工作;</p> <p>3.加速极电压: 在 0~700V 范围内连续可调;</p> <p>4.偏转极板电压: 在 0~50V 范围内连续可调, 调至 40V</p>	台	3	680.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		时, 电子束应偏出屏幕外; 5.电子束径迹亮度: 加速极电压为 200V 时, 电子束亮度过不小于 5cd/m <sup>2</sup> 。			
534	阴极射线演示器	1.热阴极; 额定电压: AC, 220V; 额定频率: 50Hz.额定输入功率: 8W; 2.外形尺寸: 不小于 270×190×140mm。	台	3	585.00
535	门电路和传感器应用实验箱	与门、或门、非门电路、干簧管、温度传感器、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件等应用实验。	套	30	280.00
536	电学元件黑箱	三个接点, 两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)黑色塑料外壳, 可随意更换位置。	套	70	13.00
537	低气压放电管组	1.演示稀薄气体中的放电现象; 即在所加电压一定的情况下,不同压强的低压气体(在 40-2×10 <sup>-2</sup> 毫米高水银柱之间)发生不同的放电现象; 2.六支大小相同抽空密封的长玻璃管, 里面的气压分别为 40、10.3.1.0.1.0.02 毫米高水银柱; 3.每支玻璃管两端各装有一个电极, 圆片形电极为阴极, 圆棒形电极为阳极; 4.全部放电管并排竖直放在半暗盒里,(最好阳极在下端)。	套	1	370.00
538	电谐振演示器	1.发送: 放电距离 0.2mm~2mm 可调, 来顿瓶电容≥500P; 接收: 来顿瓶电容≥500P, 可变电容 350P~850P; 2.包装尺寸: 510×160×210mm。	台	1	196.00
539	赫兹实验演示器	1.演示能够发射和接收电磁波的装置, 用实验证明了电磁波的存在; 2.本实验仪器有感应圈立杆, 带电球, 发射天线杆, 感应圈(需要自备), 接收支杆, 氖泡(卡在两球之间), 接收天线杆,底座组成; 3.将峰值电压为 20~40KV 脉冲高压电压加到发射部分来顿瓶输入插孔, 火花间隙产生火花放电, 在放电期间, LC 振荡回路产生高频振荡, T 为高压脉冲重复周期; 高频振荡频率 $f=1/(2\pi Lc)$ ; 高频振荡激励周围空间产生高频电磁波, 放在附件的接收部分, 当其调到与空间的电磁波产生谐振时, 指示氖泡 V 发出红光, 表示已接收到发射部分发射的电磁波信号。	台	1	280.00
540	电磁振荡演示仪	1.阻尼振荡,等幅振荡,振荡频率与振荡电路的电容、电感关系,表面标注纹理清晰; 2.能演示等幅震荡, 减负震荡采用集成电流振荡原理; 3.产品尺寸不小于: 400×50×28mm。	台	2	400.00
541	电磁波的发送和接收演示器	1.产品由发射机、接收机等组成; 2.发射机部分主要由主机、振子天线、甚高频振荡器、调制信号发生器、调制信号接口电路、音频功放电路及电源电路等组成; 3.主机的外形尺寸为不小于 225mm×145mm×97mm;	台	1	590.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		4.接收机部分主要由调频接收器、电表演示接收器、放大接收器等组成； 5.发射机工作频率约 230MHz；振荡功率约 3W； 6.内调制信号 1KHz，断续，音乐； 7.外调制信号： $\geq 1V$ 的音频信号； 8.电源：使用电源 $220V \pm 10\%$ ，50Hz； 9.调谐接收器指示灯珠 1.5V，100uA，接收距离 $\geq 0.5$ 米； 10.电表指示接收器的电表灵敏度 $> 200uA$ ，接收距离 $\geq 3$ 米； 11.放大接收的外形尺寸为不小于 $142mm \times 82mm \times 65mm$ ； 12.放大接收器的扬声器阻值 $8\Omega$ ，0.5VA； 13.信号灯为 5 个 LED 灯显示； 14.接收距离 $\geq 4$ 米； 15.使用电源 DC6V（4 节 5 号电池）； <b>★16.安全性能：安全性能达标；重金属含量（包括可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、可溶性镍、可溶性砷、可溶性钡、可溶性硒、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚）按照 GB/T 36021-2018；投标人投标时提供第三方检验（检测）机构出具的涉及安全性能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人公章；</b> 17.产品应符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》；标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。			
542	电磁波的干涉衍射偏振演示器	仪器由带体效应管振荡器的发射器、喇叭接收器、振子接收器、反射板、木质折射体、木质吸收体及附件组成； 1.仪器采用声、光、电表指示多种形式进行显示； 2.发射器的外形尺寸均为：不小于 $130mm \times 72mm \times 267mm$ ； 3.发射器工作频率： $11 \pm 1.1GHz$ ，输出功率：等幅输出时不小于 10mW，内调制信号：1KHz、断续、音乐、三档，外调制信号 $\geq 1V$ 输入阻抗 $1K\Omega$ ，使用电源： $220V \pm 10\%$ ， $50 \pm 2Hz$ ，消耗功率不大于 5W； 4.喇叭接收器的外形尺寸为：不小于 $130mm \times 90mm \times 267mm$ ； 5.喇叭接收器，放大器放大量：不小于 60dB，接收距离：三十只发光二极管发光，不小于 1m，扬声器发声不小于 3m；使用电源： $220V \pm 10\%$ ， $50 \pm 2Hz$ ，消耗功率 不大于 3VA； 6.振子接收器：检波二极管 2DV17，接收距离 $\geq 0.5m$ ； 7.大反射板两件，尺寸不小于 $170mm \times 150mm \times 0.7mm$ ； 8.小反射板一件，尺寸不小于 $170mm \times 50mm \times 0.7mm$ ；	套	1	1450.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		9.木质折射体尺寸不小于 149mm×74mm×17mm; 10.木质吸收体尺寸不小于 149mm×74mm×35mm;			
543	电子比荷实验仪	1.仪器由箱体、示波管等组成，箱体上端应附提手。面板上应附量程为 3A 的安培表、量程为 1500V 的伏特表、开关、旋钮等。详细参数如下： 2.额定电压：AC,220V 3.额定频率：50Hz 4.最大输入功率不小于 85W 5.低压直流电源：电流强度 0.2A~1.5A，1.5A~2.5A，各档连续可调。电流方向可转换。 6.螺线管参数：螺线管单位长度匝数 N=3800 匝/米。 7.示波管参数：荧光屏至 y 偏转板距离 $l \approx 0.148m$ 8.连续工作时间：1h 9.使用环境条件：温度-10~40℃，相对湿度不大于 85%（40℃） 10.仪器外形尺寸应不小于 380mm×190mm×320mm 11.质量：11kg。	台	1	3639.00
544	玻璃砖	1.外形尺寸约：上底长为 35mm（±1mm）；两底角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 和 $45 \pm 0.5^\circ$ ；高度为 $35 \pm 1mm$ ；厚度 $15 \pm 1mm$ ； 2.玻璃料的一拉质量应符合 GB903-65《无色光学玻璃》中的要求，条纹类别为 2 类，条纹级别为 C 类，气泡类别为 7 类； 3.玻璃砖的上下两底面平行度为 0.10mm； 4.玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行； 5.精加工面不允许有目测划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角； 6.J20006，两底角分别为 $60^\circ$ 和 $45^\circ$ ；	块	80	11.00
545	光具座	1.仪器由 16mm，双轨，由导轨（包括支架）、滑块、标尺、附件等组成； 2.平凸透镜：直径 50mm F=300±12mm 3.双凸透镜：直径 30mm F=50±2mm 4.毛玻璃：80mm×100mm 5.“1”字屏一个：80mm×100mm；1 字部分采用金属制成，屏及支杆采用优质塑料制成。 6.烛台一只。 7.干涉、衍射、偏振附件 8.光源：采用 6V 3W 的经济灯泡，装在光源筒中，光源筒前面并配有直径 36mm、F=50mm 的双凸透镜，并可以利用调节灯泡前后、上下的位置来获得比较合适的光线进行演示。配有镀铬插杆 1 支。 9.滑块，采用优质工程塑料、金属结合制成；采用卡扣式设计。 10.双凸透镜：直径：40mm F=100±2mm 11.底座采用优质塑料与金属制成。	套	40	100.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		12.双凹透镜：直径：30mm F=-75±4.5mm 13.白屏一个：80mm×100mm 14.标尺：0~90cm； 15.滑块滑动自如，无阻塞，滑块可通过滑块锁紧把手锁住； 16.光源的发光面与滑块的刻度标志在同一个垂直面上； 17.垂型光学导轨和两端支架在使用中有足够的稳定性和刚性； 18.光学系统的成像应清晰，像质满足产品性能的要求； 19.符合原教育部标准《光具座》JY34-79 的规定。			
546	三棱镜	1.产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成；2.三棱镜体外形为正三棱柱，边长 25mm，相邻两角为 60±0.5°，棱长 80mm；3.三棱镜体采用中部色散 NF-NC 不小于 0.0080 的玻璃磨制；4.三棱镜体表面不许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角；5.托架应有足够的强度，三棱镜体应能作任意方向的转动，并能停止在任意位置；6.支柱高度可调，其升降范围不小于 30mm；整个仪器应有足够的稳度；7.应符合 JY142-82《三棱镜》的有关规定；	个	16	15.00
547	白光的色散与合成演示器	1.产品由三棱镜 2 个（一对）、光源、光屏及底座等组成；2.两块棱镜应配对，其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差不大于 0.0004；3.三棱镜的顶角为 60±0.5°，有效边长不小于 25mm，高度不小于 25mm，非工作面磨砂；应有保护性倒角；4.棱镜固定可靠，装卸方便；5.产品应符合的要求 JY0310-91《白光的色散与合成演示器技术备件》的规定。	套	2	50.00
548	光的折射全反射实验器	由黑色塑料底座带光源支架（不小于 158×99×15mm）、半导体激光光源、玻璃砖（不小于 45×25×17mm）、平面镜（不小于 40×17×2mm）、塑料水槽（不小于 75×35×20mm）及光盘（塑料制品直径不小于：95mm）组成；	套	30	50.00
549	光的干涉衍射偏振演示器	光源采用 12V50W 的卤钨灯经光学系统形成平行光，出口处的照度可达 12 万勒克司以上，在 6×9 米的教室内照度为 200 勒克司的条件下学生可坐在座位上观察到各种光学现象； 1.可转式光具座； 2.附加梯形具座； 3.短滑块； 4.长滑块； 5.光具架； 6.光源装置； 7.观察系统（由观察筒与放大装置两部分组成）及元件等组成。	套	2	300.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
550	激光光学演示仪	几何光学和物理光学实验 产品由激光器、扩束器、分束器、演示屏、度盘、移动尺及光学附件组成；激光器机箱及演示屏均采用厚度不小于1mm的铁板制作，机箱外形尺寸不小于：400×130×110mm，演示屏尺寸不小于：340×270mm；度盘直径不小于：150mm，度盘上有纵横两直径把圆周分为四个象限，每个象限划分为90°；圆盘圆周印制刻度，分度值为10°，每30°标注刻度数字，度盘中心孔为φ13mm，用于插放光学组件；光学组件包括：平面镜1只、双平面镜1只、漫反射镜1只、半圆柱透镜1只、直角棱镜1只、潜望镜1只、平行平板1只，螺行玻璃棒1只、凹凸面反光镜1只、双凸透镜1只、等边棱镜1只、望远镜1只、平凸透镜1只、平凹透镜1只、扩束透镜（f=15）1只、劈尖1只、起偏器1只、检偏器1只、偏振器插片座1只、1#光刻衍射片1只、光具架1只、牛顿环1只；1#光刻衍射片结构尺寸约：单缝0.1mm，双缝0.1×0.1mm，三缝：0.08×0.08mm，四缝：0.06×0.12mm，光栅：0.08×0.08mm：0.04×0.08mm；圆孔：φ0.4mm；方孔：0.3×0.3mm；矩孔：0.25×0.4mm；三角孔：0.4mm。	台	2	1505.00
551	微型物理光学观察器	半导体激光器，光的干涉、多种衍射(单缝、多缝、圆孔、异形孔、单丝、圆屏、刀口等)；产品由接收屏、光学元件(衍射片)、激光器、机身、电池仓盒、电池(2节1.5V)、电源开关、+、-外接线柱和调节手轮组成。	套	2	170.00
552	双缝干涉实验仪	1.双缝采用真空镀铬工艺刻制在玻璃片上，双缝中心距d:一块为0.250±0.003mm，另一块为0.200±0.003mm； 2.单色光通过双缝所产生的干涉亮条纹(或暗条纹)不少于7条； 3.双缝至光屏(即分划板)之间的距离：当遮光管不加接长管时，L1=600±2mm，当遮光管加上接长管后，L2=700±2mm； 4.滤色片为光学玻璃片，厚度为2mm；红色滤色片的峰值波长为655±10nm；绿色滤色片的峰值波长为535±10nm； 5.测量头滑块的移动范围为0-20mm，游标尺的最小读数为0.02mm； 6.光源用12V，功率为15—24W单丝灯泡或点光源灯泡；由J1202型或J1202—1型学生电源供电； 7.白光干涉零级亮条纹的中心与光轴的偏离；当L1=600mm时不大于2mm，当L2=700mm时不大于3mm； 8.测定钠光(589.3nm)波长，相对误差≤3%。	台	31	150.00
553	牛顿环	JY0300-1991牛顿环，外径62mm通光口径34mm。	个	5	53.00
554	光导纤维应用演	利用光导纤维制成的传光束作为传声、传像媒体，结合光	台	4	301.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
	示器	电效应等电子技术制作而成的导光演示装置；仪器由发射、传像传声、接收三大部分组成，仪器面板上带有电源开关、幻灯镜头、声像转换开关、频率调节器、声音输出口、声音输入端口、光波输出口、光波输入端口、反光镜和扬声器；配置有传声光纤束和传像光纤束各一根；外形尺寸不小于 300×240×50mm。			
555	光的偏振观察器	起偏器：φ173×2mm；检偏器：φ173×2mm；起偏器、检偏器圆周有方位及角度标识，起偏器、检偏器相位相差90度是偏振最明显；	套	11	276.00
556	紫外线作用演示器	1.该仪器主体结构由 6W 日光灯、254nm 紫外线灯，365nm 紫外线灯及滤色片、荧光片组成；2.主要部件包括：1) 滤色片 4 片；2) 防紫外线辐射罩壳；3) 防护罩壳固定螺丝；4) 白光、紫外线转换开关 S1；5) 254nm、365nm 转换开关 S2；6) 电源开关 S3；7) 底座；8) 6W 日光灯管；9) H 型 254nm 紫外线灯管；10) 6W365nm 紫外线灯管；11) L 为镇流器；3.技术指标：1) 使用电压：220V ±10% AC 50-60Hz；2) 整机功率：<12W；3= 灯管寿命：>500 小时；4= 滤光片：mm：50×70；5= 环境条件：温度：-10~40℃，湿度：<85%RH；符合 JY/T0401《紫外线作用演示器》要求。	套	2	172.00
557	红外线作用演示器	1.本仪器由光阑（缝长不小于 25mm，宽度不大于 3mm）、三棱镜（顶角为 60° ±0.5° C）、毛玻璃屏、凹面镜、热辐射体、传感器光敏管、红外线发射管和接收管相对距离不小于 90mm、能演示有关红外线的发现、性质和应用三组实验，操作方便、主动直观；2.工作方便；3.光源电压：12V ±10%(AC 或 DC)；光源电流：2~2.5A；4.控制器电压：3V (DC) 使用 1.5V 干电池 2 节或外接电源；5.额定输入功率：≤25W；6.接地说明：本仪器不需接地；7.红外线最大发射接收距离：不小于 300 mm；符合 JY/T0400《红外线作用演示器》要求。	套	2	172.00
558	棱镜分光镜	产品采用光学玻璃带波长分度尺，制成复合棱镜和会聚透镜，将平行光管与棱镜装在一个套管内，镀铬狭缝与会聚透镜产生的平行光束，通过棱镜，可用眼直接观察色散光谱。	台	1	651.00
559	光电效应演示器	金属机箱由主机、铜丝网、锌板、日光灯管、紫外线灯管、有机玻璃挡板、硬纸板、防辐射安全罩、灯管移动装置、细砂纸、保险丝、连接线、电源线等组成； 技术参数： 使用电源：AC220V ±10% 频率 50Hz ±2Hz 在紫外线灯管的照射下产生的电流大于 200uA 产品整体尺寸约：245×260×345mm，±2mm(长×宽×高)；	台	2	334.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		主机: 260×245×120mm, ±2mm(长×宽×高); 有机玻璃罩: 160×210×205mm, ±2mm(长×宽×高); 锌板: 125×155×1mm(长×宽×厚); 铜丝网: 105×150mm, ±2mm(长×宽);			
560	光电效应演示器	1.光电管在光源照射下, 产生光电效应现象; 2.电源电压: 220V,50Hz;光源功率 15W; 3.产品尺寸不小于: 400×280×45mm	台	2	650.00
561	太阳电池演示器	1.产品用于演示太阳能转化成电能, 并作各种应用; 2.由太阳能电池板、支架、音乐声响器插件和电机插件组成(如图); 3.产品必须结构紧凑、操作简单, 直观性强、趣味性强等特点; 4.最大开路电压: 3.5V; 最大短路电流: 50mA; 音乐声响器插件, 工作电压: 3V, 工作电流: 20mA; 电机插件工作电压: 3V 工作电流: 30mA。	台	1	56.00
562	X 射线演示仪	由热阴极 X 射线管、电压电源、防护箱、荧光屏等组成; 电压电源: 220V/50Hz; 工作电压: 35KV; 阴极电流 3mA;	台	1	1981.00
563	液压机模型	1.由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成; 大活塞直径不小于: 1.4cm 小活塞直径不小于: 4.8cm 2.产品应符合 JY43-79 《液压机模型》的要求。	个	1	210.00
564	汽油机模型	1.汽油机构造用; 2.有机座、曲轴箱、缸体、缸盖、曲轴、活塞、连杆、凸轮、齿轮、火花塞等组成; 3.电源电压 DC3V; 4.四个冲程的过程明显, 点火时间正确; 5.仪器的转动和手动部分轻便灵活, 无晃动和卡死现象; 6.其它应符合 M3255 的技术标准要求。	个	1	72.00
565	柴油机模型	1.供中学物理教学讲述柴油机构造用; 2.有机座、曲轴箱、缸体、缸盖、曲轴、活塞、连杆、凸轮、喷油咀、齿轮等组成; 3.四个冲程的过程明显; 4.转动灵活、位置准确; 5.其它应符合 M03256 的技术标准规定。	个	1	72.00
566	磁分子模型	1.磁分子模型主要由衬板、磁分子和吸转叶片及其支座组成; 2.磁分子模型的结构; a. 衬板由塑料或木材制成, 板面尺寸约为长 270mm, 宽 170mm; 衬板的色泽对磁分子的衬托要醒目, 支座应平稳; b. 磁分子为: 长为 40mm, 宽为 12mm, 两端为 R6 弧形的磁针; 磁分子的排列为三排六行, 间距为 6mm, 中心轴为可拆式; 磁分子的北极(N)为红色, 南极(S)为白色; 磁分子应安有透明塑料防护板; c. 吸转叶片用软磁材料制成、叶片尺寸为长 22mm, 宽 10mm, 反正面为两种颜色; 吸转叶片安装在	套	1	30.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		透明罩中，叶片轴的下轴孔嵌 $\Phi 3$ 玻璃钻，轴的上端带手柄。			
567	离心机械模型	1.产品的构造：1.离心干燥器由透明塑料外筒、沿壁有交错排列的水孔的内筒和支轴组成；2.离心分离器由支轴、框架、吊环、透明塑料试管和离心管组成；3.离心节速器由调节器、节流阀和立轴等组成；节速器、干燥器、分离器。	套	1	70.00
568	燃气轮机模型	1.本仪器为可动式，全透明设计，此模型以实验室吹风机配合使用，也可以手动，也可以人工直接吹气； 2.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	台	1	2400.00
569	高压输变电模拟演示器	1.发电厂、升压变压器、高压输电线、降压变压器、用户产品主要由底座、输电线路、连接线、变压器、小灯泡等组成；升压变压器输入电压 3V，输出电压为 36V；产品外形尺寸为：490mm $\times$ 200mm $\times$ 25mm； 2.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1	110.00
570	车床变速器模型	1.产品为两档齿轮变速，真实演示车床变速过本仪器为两档齿轮变速，真实演示车床变速过程； 2.每档变速学生都可自己操作，直观的看到齿轮的变换过程和轮子的转速变化。 3.外形尺寸不小于 170 $\times$ 145 $\times$ 90mm。	套	1	840.00
571	汽车变速箱模型	1.产品为两档齿轮变速，真实演示汽车变速过本仪器为两档齿轮变速，真实演示汽车变速过程； 2.每档变速学生都可自己操作，直观的看到齿轮的变换过程和轮子的转速变化。 3.外形尺寸不小于 170 $\times$ 145 $\times$ 90mm。	套	2	840.00
572	机械机构模型	1.产品由曲柄摇杆机构、双曲柄机构、双摇杆机构、曲柄滑块机构、凸轮机构组成； 2.学生都可自己操作，直观的看到机构变化。	套	2	650.00
573	机械传动模型	1.含齿轮传动、皮带传动、链传动、蜗轮蜗杆传动、摩擦轮传动 2.学生都可自己操作，直观的看到传动变化。 3.外形尺寸不小于 170 $\times$ 145 $\times$ 90mm。	套	2	450.00
574	液压传动模型	1.产品为液压千斤顶结构，液压缸的活塞、液压泵和单向阀工作过程清晰，全透明设计； 2.真正演示液压传动系统的工作原理； 3.直观明了的看到液压传动系统的工作过程，学生可动手参与。 4.外形尺寸不小于 284 $\times$ 125 $\times$ 185mm。	套	2	450.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
575	汽车刹车系统模型	1.产品为全透明设计，真实演示汽车刹车系统的工作原理； 2.直观明了的看到汽车刹车系统的工作过程，学生可动手参与。 3..外形尺寸不小于 284×123×80mm。	套	2	450.00
576	镊子	产品 304 不锈钢，尖头，手捏处有防滑纹。 产品长度不小于 140mm，钢板厚不小于 1.2mm。	支	5	2.00
577	乳胶管	1.产品弹性良好，无发硬、发粘等老化现象、耐水耐酸碱，弹性强； 2.管径为 5~7mm； 3.包装规格：1m。	米	22	5.00
578	电工材料	鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、锌片、铜片、灯泡(15W、60W)、小电池(5号、纽扣、太阳电池)、保险丝、保险管(不同规格的合金熔丝、保险管)、焊锡、绝缘胶布、导线。	套	32	60.00
579	电子元件(工业产品)	电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、电位器、光敏电阻、热敏电阻等)；玩具电动机、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。	套	30	90.00
580	家庭电路器材	1.包括空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等； 2.各器材符合相关的技术标准要求；	套	2	280.00
581	一般材料	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等	套	12	165.00
582	彩色透光片	1.包括红、绿、蓝三种透光胶片； 2.色彩纯正，片面清洁无划伤；	套	8	4.00
583	电珠(小灯泡)	2.5V 或 3.8V；	个	150	1.00
584	集成电路实验板(面包板)	1.面包板专用电源模块，兼容 5V、3.3V，适用于 MB102 面包板 2.输入电压：6.5-12V（直流）或 USB 供电 3.输出电压：3.3V、5V 可跳线帽选择 4.最大输出电流：<700ma 5.上下两路独立控制，可切换为 0V、3.3V、5V 6.板载两组 3.3V、5V 直流输出插针带自锁开关指示灯 7.稳压芯片 1117-5.0/1117-3.3V；	个	30	12.00
585	传感器器材	各种温度传感器(双金属片、热电偶、铂电阻、铜电阻、热敏电阻、半导体、感温铁氧体)、光敏电阻、硅光电池、光电二极管、湿敏电阻、干簧管、霍尔元件、气体压强传	套	60	106.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		感器、酒精气体传感器等;			
586	滚珠盒	自行车小滚珠 200 粒;	盒	30	19.00
587	演示实验器材	云母片、电解电容器(25V, 470 $\mu$ F~1000 $\mu$ F)、三极管、驻极体话筒、光声控延时开关、100k $\Omega$ 可变电阻、1k $\Omega$ 电阻、74LS00;	套	12	145.00
588	学生实验纸材	打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸;	套	120	15.00
589	温度报警实验器材套件	热敏电阻、74LS14.1k $\Omega$ 可变电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB);	套	3	40.00
590	电熨斗控温电路套件	金属片、电热丝、弹性片、触电、绝缘支架、调温螺丝;	盒	4	94.00
591	防盗报警电路器材套件	小永磁体、干簧管、74LS14.2.2k $\Omega$ 电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB);	套	6	40.00
592	光控开关实验器材套件	光敏电阻、74LS14.发光二极管、51k $\Omega$ 可变电阻、330 $\Omega$ 电阻;	套	4	14.00
593	火灾报警器	360 度光电式探测、光学迷宫式、吸顶安装; 采用低功耗 cmOC 微处理器; 具有手动测试、复位功能; 独立 9V 工作电流; 结构设计独特, 防尘、防虫, 抗外界光线干扰强; 检测面积: 25 平方米;	个	4	68.00
594	电子闹钟套件	1.电子闹钟套件有 2 个按键, 一个模式键、一个加法键; 2.加法键:对应板上的 s1 键, 可以对时间、闹钟、光控、旋转模式进行加的操作; 按一次数值累加 1; 3.模式键:对应板上的 S2 键, 可以在显示时钟的状态下, 切换到设置状态;	套	4	45.00
595	桥梁模型器材套件	1.桥梁模型器材套件分为六种不同的种类: 梁式桥模型、拱形桥模型、斜拉桥模型、桁架桥模型、吊桥模型、悬索桥模型; 2.本模型的长度均不小于 200mm, 宽度不小于 30mm; 梁式桥模型、拱形桥模型组装后总高度不小于 55mm; 斜拉桥模型、悬索桥模型组装后总高度不小于 110mm, 桁架桥模型组装后总高度不小于 90mm, 吊桥组装后总高度不小于 84mm;	套	2	295.00
596	走马灯器材套件	叶轮圆形纸片、方形纸片、铁丝一段、子母扣、双面胶、剪刀(自备)。	套	1	29.00
597	箔片验电器器材套件	1.本套件用于静电实验, 可检验物体是否带电, 检验物体带的电是正或负, 检验物体的绝缘性及演示感应带电等; 2.箔片验电器是全塑料封闭式, 绝缘性能好, 灵敏度高, 不受气候影响, 实验效果显著, 并置有角度尺, 亦可作指针验电器使用。	套	3	32.00
598	简易无线话筒器材套件	本器材套件由驻极体话筒, 半可变电容, 电容, 自制电感, 漆包线, 电池盒, 电阻, 三极管等组成。	套	3	30.00
599	环保动能手电筒	本器材套件由环保透明塑料制作, 传动机构环保发电等组	套	3	25.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
	器材套件	成。			
600	简易收音机器材套件	本器材套件由电容、可变电容器、磁性天线、二极管、小耳机组成。	套	3	45.00
601	三极管放大电路器材套件	本器材套件由三极管、电容、电阻、电池组成。	套	3	50.00
602	光控路灯开关器材套件	本器材套件由光敏电阻、电阻、三极管、二极管、继电器、直流稳压电源组成。	套	3	19.00
603	遥控器器材套件	本器材套件由连接板, 电池盒, 发射管(透明), 接收管(黑色), 发光二极管, 三极管(9014), 电阻、2.2K.按键开关等组成。	套	2	38.00
604	简易微型汽轮机器材套件	本器材套件由支架、烧瓶(模拟锅炉)、酒精灯、微型发电机、微型汽轮机、压力锅炉、发光二极管电机、二级管等组成。	套	3	185.00
605	模型火箭器材套件	本器材套件可以拆分组合,与教材紧扣,辅助教学演示使用。	套	3	150.00
606	滚上体	本实验演示锥体在斜双杠上自由滚动的现象,巧妙地利用锥体的形状,将支撑点在锥体轴线方向上的移动(横向)对锥体质心的影响同斜双杠的倾斜(纵向)对锥体质心的影响结合起来,当横向作用占主导时,甚至表现为出人意料的反常运动,即锥体会自动滚向斜双杠较高的一端。	套	1	450.00
607	简单机器人	外形尺寸约: 28.50×19.00×38.50cm; 主要功能:1.具有3种模式:跳舞模式.战斗模式和编程模式; 2 可以通过遥控器控制机器人吐弹; 3.机器人能带着音乐前进和后退; 4.机器人的头能左转和右转;	套	3	250.00
608	频闪观察器	仪器由机箱、频率控制器、频闪灯、水槽、水泵、倍频开关、水流调节阀等组成; 可以完成的实验: 在一定的频率闪光的情况下,可以清楚的观察到物体(点状水滴)自由落体在空间由密到疏,切每一水滴下落距离符合自由落体位移和时间的平方成正比的规律; 一、技术参数: 1)闪光频率范围: 0--99Hz; ,步进值 1Hz, 编码电位器连续调节; 2)触发方式: 内触发; 3)闪频稳定度: ≤0.1%; 4)闪光持续时间为: 1 毫秒; 5)闪光次数大于百万次; 闪光灯泡: 专用氙气放电频爆闪低余晖高亮度闪光灯 供电电源: 额定电压: 220V±5% 50Hz 耗电功率: <75W。	套	1	400.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
609	各种陀螺	塑料材质；用于圆周运动、离心运动。	套	4	65.00
610	大回转轮	滚摆轴的两端小孔内穿线并固定牢，悬挂于支架上，使之水平；然后，用手捻转滚摆轴，使滚摆上升，悬线同时缠绕在轴的两头；当滚摆升到接近顶点的时候放手，滚摆便在重力的作用下，旋转下降，而且越转越快；滚摆下降到最低点，即不再下降的时候，由于惯性作用，继续转动，它又开始绕着悬线上升；上升到与上一次高度差不多时（略低于上一次高度）停止上升，在重力的作用下又下降；这样上升、下降反复多次，最后才完全停止。	套	1	250.00
611	三轨竞速	由底座、支架及三条弯曲各异的轨道组成，配三只 $\Phi 35\text{mm}$ 不锈钢钢球；把三个相同的小球在各轨道同一高度同时释放，观察小球运动到终点的先后顺序；用于探究最速轨道；底座为黑色喷塑铁板 $950\text{mm}\times 120\text{mm}\times 18\text{mm}$ ；	套	1	450.00
612	翻转环实验器	产品由底座、支架、金属环、钢球等组成；外形尺寸约： $53\times 16\times 56.5\text{cm}$ ；金属环 $\Phi 39.5\text{cm}$ 。	套	1	250.00
613	离心力铁环	产品由转台、电机、铁环、转轴等组成；用于曲线运动实验。	套	1	165.00
614	玩具赛车	长约 $7\text{cm}$ ，金属材质；用于向心力实验。	套	3	94.00
615	饮水鸟	演示高中物理的物态变化，饮水鸟体有玻璃管、盆中、内装有易挥发的液体乙醚，在不动的情况下，尾部下半部分是液体乙醚，上半部分是气体状态，鸟头部遇冷吸收周围空气热量等。	套	2	29.00
616	鱼洗	演示受迫振动，振动在水面上传播，并与盆壁反射回来的反射波叠加形成二维驻波。	套	1	604.00
617	水火箭	产品由发射支架、塑料瓶（火箭）、打气筒、导轨等组成；外形尺寸约： $21.5*12*13\text{cm}$ ；用于力是相互的实验。	套	4	186.00
618	滴水起电机	本仪器由电机、支架，滴水装置，感应圈，盛水筒，绝缘垫等组成；金属喷塑外壳，开尔文滴水起电机，演示滴水感应起电。	套	1	512.00
619	气体辉光球	外观直径 $15\text{cm}$ 的高强度玻璃球壳，球内充有稀薄的惰性气体，玻璃球中央有一个黑色球状电极。	套	3	186.00
620	电动钻孔器	1.全金属材质，适合在各种橡胶塞上进行电动打孔，打孔直径： $1-13\text{mm}$ 2.电机为铝浇制机壳，功率为 $700\text{W}$ ，使用寿命长。 3.安装触动式行程开关松手断电安全、高效、节能。 4.带动双向旋转夹具。 5.卧式。分4档加微调调速 6.夹具横向平移 $15\text{mm}$ 7.夹具纵向进给大于 $100\text{mm}$ 8.工作电压： $220\text{v}\pm 10\% 50\text{hz}$	台	1	243.00
621	仪器车	采用优质不锈钢材质。	辆	4	450.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		1.产品由搁盘 2 个, 车架 2 个; 2.支架底部用万向轮组装, 规格不小于 $\Phi 25\text{mm} \times 360\text{mm} \times 660\text{mm}$ ; 3.规格不小于 $800\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1100\text{mm}$ , 表面涂复; 4.脚杆表面油漆涂复; 5.附件由 M6 $\times$ 30 螺杆 8 个, M6 螺帽 8 个, 弹簧垫圈 8 个, $\Phi 6$ 平垫 8 个构成; 6.整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度, 其结构为货车式; 7.其它应符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》有关规定。			
622	电动离心机	1.机体尺寸约: 240mm $\times$ 270mm $\times$ 200mm 2.塑料盖板: 240mm $\times$ 235mm $\times$ 2.8mm 3.转速 4000r/min,容量 20ml $\times$ 6,最大相对离心力 1795 $\times$ g; 4.定时范围:0-120min, 电源 220V, 频率 50HZ。	台	1	680.00
623	磁力加热搅拌器	产品由主机、搅拌子、立杆等组成; 主机外形尺寸约 200 $\times$ 135 $\times$ 125mm, 镀铬盘直径 $\Phi 120\text{mm}$ , 搅拌子尺寸 $\Phi 7 \times 22\text{mm}$ ; 立杆采用 $\Phi 8\text{mm}$ 圆钢制作, 长度为 230mm, 表面镀铬; 产品主要性能指标: 使用电源: 220V $\pm$ 5% 50HZ ; 电机功率: 25W; 加热功率 150W; 无级调速: 0 $\sim$ 2000 转/分。	台	1	209.00
624	酒精喷灯	座式, 用黄铜制成; 密闭无渗漏; 仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成; 空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置; 能自如地调节空气进量而调节火焰大小; 壶体外形尺寸约: 直径 100mm $\pm$ 2mm, 高 135mm $\pm$ 2mm, 容积不小于 250mL; 喷管与各管焊接牢固, 不得因喷火燃烧而熔化焊接, 不得漏气; 火苗调节杆柄在调节火苗时不应变形; 调节手轮不得因工作时焦熔。	个	2	68.00
625	蒸馏水器	1.实验室设备, 整体采用全不锈钢金属材质, 用于生产蒸馏水, 制出的蒸馏水应符合《中国药典》二部的要求; 2.整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成, 蒸发锅采用优质不锈钢薄板, 经过滚动, 延伸与先进的焊接方法加工而成, 冷凝器采用不锈钢薄板和薄管制成, 加热部分由侵入式电热管组成, 用 Tx 紫铜作护套, 经表面处理; 3.出水量: 每小时 5L, 消耗功率 4.5 千瓦, 输入电压 220V; 4.具有自动断水、过热保护;	台	1	752.00
626	水浴锅	双孔式恒温水浴锅, 1.工作水箱采用不锈钢, 水箱盖采用铝金属制品, 形状呈四个同心圆环, 3.技术指标: 孔数: 2 孔, 加热功率: 800W,熔丝管: 8A; 4.温控范围: 室温—100 摄氏度; 温控精度: $\leq \pm 0.5$ 摄氏度; 5.由室温升至沸点 $\leq 70$ 分钟, 搅拌速度: 0-1000 转/分钟; 6.工作电压: AC 220V 50HZ, 使用环境: 环境温度: 5 $^{\circ}\text{C}$ -40 $^{\circ}\text{C}$ , 相对	个	1	134.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		湿度 $\leq$ 80%；7.整体尺寸不小于：382mm $\times$ 166mm $\times$ 154mm（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）。			
627	保温漏斗	铜制.热滤漏斗铜制，具有夹层和侧管，夹层内可盛水，漏斗上沿有一注水口，侧管处用于加热；热滤漏斗内的玻璃漏斗其大小应与热滤漏斗相匹配，且应为短颈（比热滤漏斗的底端稍长）。	个	3	55.00
628	注射器	1.2.5mL 采用塑料制品； 2.注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 3.量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落； 4.外筒与活塞之间配合严密，滑动自如； 5.性能、安全、结构、外观应符合 JY 0001 第 4.5.6.7 的有关要求执行。	支	10	10.00
629	注射器	1.50mL 采用塑料制品； 2.注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 3.量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落； 4.外筒与活塞之间配合严密，滑动自如； 5.性能、安全、结构、外观应符合 JY 0001 第 4.5.6.7 的有关要求执行。	支	1	5.00
630	实验用品提篮	1.木质或竹质或塑料制品； 2.长 $\geq$ 48cm，宽 $\geq$ 30cm，高 $\geq$ 38cm,厚 $\geq$ 1cm； 3.外形平整、厚薄均匀，无明显偏斜；承重不小于 15KG； 4.其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	个	5	45.00
631	塑料水槽	1.产品用无毒透明硬质塑料制成； 2.外形尺寸约：不小于 250mm $\times$ 180mm $\times$ 100mm，壁厚不小于 2mm； 3.产品自 1m 高度处自由下落于水泥地面后无破损； 4.应符合原教育部标准《塑料水槽技术条件》JY53—80 的要求； 5.仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001 标准的第 4.5.6.7 章的有关要求； 6.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	96	8.00
632	碘升华凝华管	密闭式 1.由玻璃密封管体和手柄组成，管的高度不小于 60mm，直径不小于：25mm，两端内凹面深度不小于 10mm；管内密封碘的质量 0.1 克； 2.手柄长不小于 80mm，直径为直径 6 $\pm$ 1mm； 3.管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹；管体在 90 $^{\circ}$ C 热水中检测无泄漏（无气泡溢出）； 4.管体应耐 80 $^{\circ}$ C 温差的急冷骤热；	个	35	2.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		5.升华与凝华的全过程耗时 10 分钟; 6.结构及外观的一般要求分别符合 JY 0001 第 4.5.6.7 章的有关要求; 7.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合 JY0001-2003 的有关规定;			
633	聚光小手电筒	直流 LED, 长约 10~15cm;	支	55	10.00
634	方座支架	1.产品由底座、烧杯夹、大小铁环、垂直夹、平行夹、立杆等组成; 2.底座由铸铁制成, 外层涂有防锈漆, 立杆一端为螺纹。立杆由优质铁制成, 外层电镀; 3.底座放置平稳, 支承夹持可靠, 立杆与底座垂直, 铁环组装后与立杆垂直; 4.底座规格: $\geq 200\text{mm} \times 130\text{mm}$ 。 5.立杆直径 $\geq 12\text{mm}$ , 杆长 $\geq 600\text{mm}$ 。 6.大铁环内径 $\geq 90\text{mm}$ , 柄长 $\geq 105\text{mm}$ 。 7.小铁环内径 $\geq 50\text{mm}$ , 柄长 $\geq 125\text{mm}$ , 圆环 $\geq 120^\circ$ 处有一开口, 宽约 20mm。	套	50	39.00
635	三脚架	1.产品由铁环和三只脚焊接而成; 2.产品的三只脚脚距相等, 立放平台上时圆环与台面平行; 3.产品高 $\geq 150\text{mm}$ , 铁环内径 $\geq 75\text{mm}$ 。	个	20	4.00
636	泥三角	1.产品用铁丝扭成, 套有瓷管, 由三根铁丝弯成; 2.套有三截素烧瓷管, 以耐热陶瓷管和铁线缠绕而成的三角形支撑物, 用来支撑坩埚以利加热, 防止炸裂; 3.瓷管长度 $\geq 58\text{mm}$ , 直径 $\geq 12\text{mm}$ , 铁丝扭成长度 $\geq 100\text{mm}$ 。	个	60	2.00
637	试管架	1.12 孔木制。底座厚度 $\geq 12\text{mm}$ , 孔板厚度 $\geq 8\text{mm}$ , 试管孔 $\geq 21\text{mm}$ ; 2.木质制品所用木材需经脱脂干燥处理, 表面涂有清漆, 产品外观无明显扭曲、变形现象; 3.上孔板与底座上面距离 $70 \pm 5\text{mm}$ , 试管柱直径 $\Phi 10 \pm 1\text{mm}$ , 长度为 $65 \pm 5\text{mm}$ , 底座上平面对应孔板孔, 加工有同孔径的凹坑深约 3mm; 4.试管柱与底座上平面的垂直度不大于 2mm; 5.底座上平面和上孔板面应平行、无明显偏斜。 6.尺寸不小于 410*60*80mm	个	150	25.00
638	滴定夹	左右可夹持直长度为不小于 800mm, 容量为不小于 50ml 的滴定管两支, 最大夹持直径不小于 20mm, 夹持竖质量不小于 1kg。夹体、夹脚由铝合金铸制而成, 表现防腐处理, 两对夹脚均应套乳胶管。扭力弹簧表面镀锌。	个	90	8.00
639	多用滴管架	产品选用聚丙烯全新塑料注塑而成, 无毒、环保、性能好。 1.多用滴管架由支架 2 个, 横杆 3 根组成; 2.支架为塑料	个	2	14.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		制作,有效尺寸为 $56\times 57\pm 1\text{mm}$ ; 3.横杆为塑料制作,有效尺寸为不小于 $210\times 25\text{mm}$ ; 4.支架与横杆插装后应摆放平稳; 5.多用滴管架可放滴管数不少于20个; 6.组装后的外形尺寸: $220\text{mm}\times 60\text{mm}\times 60\text{mm}$ 。			
640	高中学生电源	交流:2V~16V/3A,每2V一档,直流稳压:2V~16V/2A,每2V一档;	台	6	250.00
641	高中教学电源	交流:2V~24V,每2V一档,2V~6V/12A,8V~12V/6A,14V~24V/3A;直流稳压:1V~25V分档连续可调,2V~6V/6A,8V~12V/4A,14V~24V/2A;40A、8s自动关断。	台	2	156.00
642	托盘天平	1.最大称量100g,分度值0.1g,标尺称量0-5g; 2.底座为金属冲压件,表面喷塑,颜色为绿色; 3.横梁,支架,盘托架为金属制,表面镀铬; 4.两边吊架为锌合金压铸件,刀子为钢制,双向调节螺母; 5.标尺刻度清晰,游码为铜质,滑动自如; 6.双托盘,托盘为塑胶制成; 7.砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量;附件:四等砝码一套,镊子一把,专用塑料砝码盒一个,各种砝码定位放置; 8.冲压件及铸件表面应光洁平整,不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼,电镀件的镀层应色泽均匀,不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷,油漆件表面应平整光滑,色泽均匀,不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷; 9.符合JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	台	50	70.00
643	电子天平	1.最大称量200g,分度值0.001g; 2.天平称量允许误差 $\pm 0.3\text{g}$ ; 3.塑料上下壳,配有调整脚,LCD显示; 4.秤盘不锈钢材质,圆盘,秤盘直径115mm,; 5.交直流两用,配防风罩,带水平泡; 6.全量程去皮称重模式,高分辨率,反应速度快,稳定; 7.其他计量要求符合国家标准。	台	2	2000.00
644	温度计	1.红液温度计,最小分度值为 $1^{\circ}\text{C}$ ; 2.测量范围为 $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ ; 3.玻璃光洁透明,不有裂痕; 4.毛细管不有明显的弯曲现象,其孔径均匀,管壁内清洁无杂质; 5.感温液体与液柱 5.1感温液体纯洁,无杂质; 5.2液体不会中断;上升时,不有停滞和跳跃现象;下降时,不会在管壁上留下液滴; 6.温度计示值误差 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。	支	30	2.00
645	温度计	1.水银温度计,测量范围: $0\sim 360^{\circ}\text{C}$ ; 2.最小分度值: $1^{\circ}\text{C}$ ;	支	20	5.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		3.允许误差： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。			
646	数字测温计	1.测温计由数字温度测试电路及液晶显示屏；半导体温度传感器等组成； 2.测温计能测空气液体中从 $-30^{\circ}\text{C}$ ~ $+200^{\circ}\text{C}$ 的温度，温度误差 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ； 3.应用全新塑料压注制成，无毒，表面光洁无裂痕； 4.产品尺寸不小于： $200\text{mm}\times 175\text{mm}\times 70\text{mm}$ ； 5.其余要求应符合 JY0001—2003，JY0010-90 的有关规定。	台	2	232.00
647	直流电流表	1.2.5 级，0.6A，3A,由测量结构、测量路线、外壳等组成； 2.测量机构采用磁电系仪表结构；3.标度盘，机械零位调节臂均固定在支架上；4.准确度等级：2.5 级；5.最大误差不超过满刻度值的 $\pm 2.5\%$ ；量程： $-0.2$ 到 $0$ 到 $0.6\text{A}$ ,- $1$ 到 $3\text{A}$ ., 最小分度： $0.02\text{A}$ , $0.1\text{A}$ .压降： $75\pm 7.5\text{mV}$ ,防外磁场标称范围极限值： $397.89\text{A/m}$ ,绝缘强度：经受 $500\text{V}$ 正弦交流电压历时 $1\text{min}$ 的实验。	只	20	30.00
648	灵敏电流计	1.表面用透明有机玻璃制作，底座用 ABS 工程塑料制作，磁电式，2.5 级； 2.内阻： $80-125\Omega$ ， $2.4-3\text{K}\Omega$ ； 3.测量范围： $-300\mu\text{A}$ — $0$ — $300\mu\text{A}$ ； 4.误差： $\leq 5\%$ ； 5.产品应符合 JY-57 《灵敏电流计》的有关规定。	只	40	27.00
649	演示电流电压表	2.5 级,检流,JY 0330-1993 教学用指针式电表；	台	3	259.00
650	密度计	1.密度大于 $1\text{g/cm}^3$ ；密封玻管，固定纸刻度线，分度值 $\leq 0.05$ ，测量密度 $>1$ 外形匀称，光洁透明，无龟裂破损；密度 $>1\text{g/cm}^3$ 2.技术要求应符合 GB/T17764.JY 0001—2003 的有关规定。	支	2	4.00
651	密度计	1.密度小于 $1\text{g/cm}^3$ ；密封玻管，固定纸刻度线，分度值 $\leq 0.05$ ，测量密度 $<1$ ，外形匀称，光洁透明，无龟裂破损； 2.技术要求应符合 GB/T17764.JY 0001—2003 的有关规定。	支	2	4.00
652	酸度计(pH 计)	1.笔式，测量范围： $\text{pH}0\sim 14$ ，分辨率： $0.1$ ； 2.GB/T 11165.JY 0001—2003 的有关规定。	台	16	250.00
653	原电池实验器	供中学化学课学生分组进行原电池实验用。 产品由缸体、电极、导线、发光二极管（或电珠）等组成。 缸体由透明塑料制成,实验有效容积不小于 $160\text{ml}$ ，距缸口 $15\text{mm}$ 处的缸壁上有溶液标志线。产品配备铜、锌电极二对，电极厚度约 $1.2\text{mm}$ ，宽不小于 $18\text{mm}$ 。 产品配备叉头导线 2 根，长度不小于 $400\text{mm}$ 。 进行原电池实验时，能使发光二极管（或电珠）发光，	个	30	16.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		连续发光时间不小于 2min。			
654	高中微型化学实验箱	实验箱含各类化学实验仪器，主要以微型玻璃仪器为主，含微型蒸馏回馏装置，含定量试剂，试剂用量较常规实验省 90%。	个	2	360.00
655	溶液导电演示器	溶液导电演示器主要由塑料演示板及盛液盒等组成。演示板上有五组相同的演示二极管电路（每组 5 个二极管），盛液盒 5 个。 盛液盒由盒体、盖、碳棒、导线等组成。 产品整体尺寸：1380mm×100mm×280mm。 盒体为透明，外形尺寸约为 54mm×60mm×34mm。 碳棒直径 4mm，长度不小于 40mm。	台	5	132.00
656	微型溶液导电实验器	1.实验器为学生化学分组实验用； 2.由线路、发光二极管组成； 3.改变溶液深度和调节电压，电珠亮、暗明显，实验效果好； 4.金属电极，笔式，所需溶液不超过 3mL； 5.产品整体尺寸不小于：196mm×58mm×50mm，测量头为两根 $\phi$ 2mm 耐酸性圆头不锈钢杆，长度 80mm。 6.其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	套	25	48.00
657	中和热测定仪	教学用产品：里层为锥型玻璃烧杯，容积为 150mL，中间采用隔层，外层用 ABS 塑料成型，烧杯瓶口盖采用特制橡胶并开有二个小孔，其中一个孔插温度计，另一个孔插搅拌棒；产品尺寸不小于：52mm×96mm×96mm。 4. 容积为 150mL。5.净重 120g。	套	5	17.00
658	丁达尔现象实验器	主要由提把一个由五个面构成的容器，容器的侧面上覆有圆型半透膜，可以很好地与容器内外的溶液接触使实验效果更明显。 1.产品尺寸不小于：100 mm×50 mm×70 mm； 2.塑料加盖容器不小于：2 个，60 mm×20 mm×15 mm。	件	30	19.00
659	二氧化氮球	双球，内封 NO <sub>2</sub> 和 N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 。	套	25	6.00
660	分子结构模型	演示用，氢原子球直径不小于：23mm，其他原子球直径不小于：30mm。57 个球，56 根棍子	套	48	75.00
661	分子结构模型	1.原子：配有氢原子 4 个、氧原子 2 个、碳原子 1 个、氮原子 1 个； 2.分子：配有氧分子、氢分子、水分子、二氧化碳分子、二氧化氮分子、甲烷分子各一个； 3.白色球代表氢、红色球代表氧、黑色球代表碳、天蓝色球代表氮、黄色球代表硫； 演示用，氢原子球直径不小于：17mm，其他原子球直径不小于：23mm。	套	40	75.00
662	金刚石结构模型	球直径不小于：30mm 仪器可组装金刚石晶体结构，由彩	套	10	75.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		色橡胶球、金属杆、底座组成； 橡胶球直径不小于：30mm；球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化； 教学演示效果明显；			
663	石墨结构模型	1.球直径不小于：30mm； 2.其余要求应符合 JY52-1980、JY 0001—2003.DB51/T 1567—2013 的有关规定。	套	10	75.00
664	碳-60 结构模型	球直径不小于：30mm 模型由碳原子（3 孔黑球）60 个、单键 60 根、双键 30 根等构成，外形呈足球状； 单键与双键便于区分，不容混淆； 模型由 12 个五边形，与五边形周围是六边形，六边形周围是五边形交替搭建，孔管（棒）配合良好搭建容易。	套	9	75.00
665	氯化钠晶体结构模型	1.球直径不小于：30mm； 2.其余要求应符合 JY52-1980、JY 0001—2003.DB51/T 1567—2013 的有关规定。	套	8	75.00
666	碳的同素异形体结构模型	1.包括金刚石、石墨、碳-60 三种结构模型；小型，球管式，可拆卸； 2.其余要求应符合 JY52-1980、JY 0001—2003.DB51/T 1567—2013 的有关规定。	套	8	100.00
667	氯化铯晶体结构模型	球直径不小于：30mm；球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化见 2.3 教学演示效果明显。	套	9	50.00
668	二氧化碳晶体结构模型	组成:由蓝色、黑色塑料球、白色塑料杆组成； 1.蓝色塑料球：直径 25mm 2.黑色塑料球：直径 28mm 3.白色塑料连接杆：直径 5mm 4.色彩鲜明、鲜艳；	套	9	50.00
669	二氧化硅晶体结构模型	球直径不小于：25mm；球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化见 2.3 教学演示效果明显。	套	9	70.00
670	金属晶体结构模型	组成:由蓝色、绿色塑料球、白色塑料杆组成； 1.蓝色、绿色塑料球：直径 30mm 2.白色塑料连接杆：直径 5mm 3.色彩鲜明、鲜艳。	套	9	50.00
671	电子云杂化轨道模型	1.底座：呈喇叭形，直径不小于：105mm,高不小于 75mm； 2.金属支架：直径不小于：4mm×90mm； 3.黑色塑料球：4 孔，直径不小于：28.5mm，孔径不小于 4mm。	套	8	315.00
672	坩埚	1.30ml。瓷质。 2.色泽：白色，均匀无杂质。	个	70	22.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		3.全长: 60mm。身高: 约 40mm。口外径: 约 40mm。内径: 约 38mm。壁厚: 1~1.5mm。底径约 35mm。 3.盖外径: 约 45mm。盖全高: 约 20mm。盖球高: 约 10mm。 4.口圆整, 不得扁瘪, 底部平整, 不得外凸摇晃。			
673	坩埚钳	200mm 1.坩埚钳张、合自如, 夹持牢靠。2.钳长 200mm。3.表面涂镀层均匀, 无起泡、龟裂、脱落和磨损。	个	60	5.00
674	镊子	不锈钢, 圆嘴 全长 125±2mm, 厚≥1.5mm。	支	60	2.00
675	试管夹	1.产品为竹制件。 2.所用木材要求脱脂干燥处理, 无裂纹, 光滑, 锯端面 无毛刺, 无刺手感。 3.长度不小于 190mm, 宽度 14mm, 厚度 20mm。	个	90	2.00
676	水止皮管夹	1.本品供化学实验夹持乳胶管用。 2.止水夹材料采用直径Φ1.8~2mm65 锰钢丝加工制成 T 型弹簧夹。 3.外形尺寸约为 50×55×8mm, 由夹子及挡板组成。 4.夹顶部绕张制约为Φ10mm 的两圈, 短臂手持两端高度不<12mm。 5.压缩弹簧, 其张开距离不>20mm, 手松开止水夹恢复原位。钢丝及挡板表面镀锌。	个	60	2.00
677	石棉网	1.产品由金属网和附在网上的石棉组成。 2.金属网由Φ0.1 mm左右的钢丝编织而成, 密度均匀, 织网密度间距不大于 2 mm, 金属网为边长不小于 125 mm的正方形, 边缘应作卷边处理, 不散网、不翘丝。 3.金属网上所附石棉圈为双面附着 的正圆形, 直径不小于Φ100 mm, 厚度为 3 mm左右, 要求不散、不裂、不脱落。 4.整体平整、美观, 不翘角。	个	100	2.00
678	燃烧匙	1.铜勺: 材料采用厚度约为 0.5mm 的 H62 铜板。 2.手柄: 材料为直径Φ2mm, 长度约为Φ300mm 镀锌铁丝或电焊条芯。 3.铜勺与手柄用氧焊连接。 4.铜勺成形外圆直径为 20mm, 窝孔深度不小于 3.5mm。	个	50	2.00
679	药匙	1.药匙采用塑料制成。药匙的宽度为 12 mm, 长度为 125±5 mm。 2.产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	把	180	2.00
680	软胶塞	1.产品用天然橡胶制造, 白色。 2.每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成, 要求搭配合理。 3.产品每包重量应不少于 1 kg。	千克	16	45.00
681	橡胶管	1.产品用优质天然橡胶制造。 2.产品内径为 7~8 mm, 壁厚 1 mm。	千克	2	28.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		3.产品每整根之重量应不少于 1 kg。 4.产品应符合国标 GB1189-81 《胶管外观质量》的规定。			
682	乳胶管	1.产品用优质乳胶制造。 2.产品内径为 5~6 mm，壁厚 1 mm。 3.产品每根之长度应不少于 10 米。 4.产品应符合国标 GB1189-81 《胶管外观质量》的规定。	米	168	3.00
683	洗耳球	优质天然橡胶制造，60mL；	个	30	5.00
684	试管刷	1.产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，大、中、小各一个。 2.金属丝用 $\Phi 3$ mm 左右的镀锌铁丝 2 根绞合，总长度不小于 250 mm。 3.制成的试管刷要求不散、不脱毛。 4.整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	个	60	1.00
685	烧瓶刷	1.产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。 2.金属丝用 $\Phi 3$ mm 左右的镀锌铁丝 2 根绞合，总长度不小于 250 mm。 3.制成的烧瓶刷呈鼓形，最大直径不小于 $\Phi 60$ mm，长度不小于 100 mm，要求不散、脱毛。 4.整体应平整、美观。	个	30	2.00
686	滴定管刷	采用纤维丝与丝铁制作，直筒型，刷毛(白)、铁把；	个	20	3.00
687	井穴板	1.由透明的聚苯乙烯或性能优于聚苯乙烯的材料制造。 2.井穴板具有试管、烧杯、储瓶等功能。 3.条型板为 9 孔，孔穴容积 0.7ml。 4.能耐无机酸、碱、盐腐蚀，忌与甲苯、氯仿等有机溶剂接近。 承受温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ 。	个	10	2.00
688	井穴板	1.产品为塑料制品。 2.产品由多用滴管 20 支、两种井穴板各一块、滴管架组成。 3.多用滴管由一个具有弹性的容积为 4ml 的圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1 \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成。采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。 4.井穴板分为 6 穴和 9 穴两种，6 孔井穴的孔穴容积为 5ml，9 孔井穴的孔穴容积为 0.7ml，采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。 5.井穴板应无色透明，加工精细，无缺无裂。 6.滴管架外观尺寸为 $55 \times 55 \times 220\text{mm}$ ，上有两排双层共 20 个 $\Phi 15\text{mm}$ 的孔供放置滴管用。采用塑料制成。	个	10	12.00
689	塑料多用滴管	产品由弹性圆筒形吸泡和一根径管连接而成组成。 塑料材质能耐酸、碱、盐，径管带有刻度。 径管 $\Phi 1\text{mm}$ ，长 150mm，圆筒形吸泡容积 4ml。	支	200	2.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
690	高中化学实验材料	小刀、棉花、木炭、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等。	份	35	31.00
691	电极材料	石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极。	套	38	61.00
692	碎瓷片、红纸条、植物油、松香、面粉、铁钉、牛奶、鸡蛋、胃舒平等	碎瓷片、红纸条、植物油、松香、面粉、铁钉、牛奶、鸡蛋、胃舒平等。	份	5	32.00
693	仪器车	采用优质不锈钢材质。 1.产品由搁盘 2 个，车架 2 个； 2.支架底部用万向轮组装，规格不小于 $\Phi 25\text{mm} \times 360\text{mm} \times 660\text{mm}$ ； 3.规格不小于 $800\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1100\text{mm}$ ，表面涂复； 4.脚杆表面油漆涂复； 5.附件由 M6 $\times$ 30 螺杆 8 个，M6 螺帽 8 个，弹簧垫圈 8 个， $\Phi 6$ 平垫 8 个构成； 6.整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度，其结构为货车式；7.其它应符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》有关规定。	辆	2	418.00
694	放大镜	1.有镜片、镜箍和手柄三部分；2.镜片由普通玻璃磨制而成；3.镜片在镜箍内不发生摇晃现象；4.放大倍数 5 $\times$ ，误差不得超过 5 %；5.在透镜的 2/3 有效通光孔径范围内，不允许有大于 0.5mm 的气泡和明显的条纹及划痕。	个	30	4.00
695	电动离心机	3000r/min~16000r/min，1.5mL $\times$ 12+0.5mL $\times$ 12，无刷电机，带电锁 符合 JY 0001—2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》和 JY 0002—2003 《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	台	2	680.00
696	电动离心机	1.机体尺寸约：240mm $\times$ 270mm $\times$ 200mm； 2.塑料盖板：240 mm $\times$ 235 mm $\times$ 2.8 mm； 3.转速 4000r/min,容量 20ml $\times$ 6,最大相对离心力 1795 $\times$ g； 4.定时范围：0-120min，电源 220V，频率 50HZ。	台	1	680.00
697	磁力加热搅拌器	产品由主机、搅拌子、立杆等组成；主机外形尺寸约 200 $\times$ 135 $\times$ 125mm，镀铬盘直径 $\Phi 120\text{mm}$ ，搅拌子尺寸 $\Phi 7 \times 22\text{mm}$ ；立杆采用 $\Phi 8\text{mm}$ 圆钢制作，长度为 230mm，表面镀铬；产品主要性能指标：使用电源：220V $\pm$ 5% 50Hz；电机功率：25W；加热功率 150W；无级调速：0~2000 转/分。	台	1	209.00
698	高压灭菌锅	铝制外壳，手提电热式,起闭压力 0.14-0.165mpa，消毒桶直径 300 $\pm$ 10mm，深 160 $\pm$ 5mm，容积 15 升；结构：由安全阀、木柄、放气阀、放气软管、盖、紧固螺栓、主体、拎环、消毒桶、底架、压力表等组件组成；材质：主体和盖采用优质铝合金低压浇铸工艺，消毒桶用铝板压延。	台	3	650.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
699	恒温水浴锅	1.4孔恒温水浴锅 2.额定电压：220V，50HZ 3.加热功率：500W 4.温控范围 室温~100℃ 5.温控精度 ≤±1.5℃ 6.温升速度 由室温升至沸点≤70分钟 7.使用环境 环境温度：5℃~40℃；相对湿度≤80%。 8.外观尺寸：480×310×260mm	台	4	600.00
700	烘干箱	1.材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑；内胆为优质不锈钢材料制成； 2.系统具有控温、定时和超温报警等功能； 3.尺寸：内胆规格不小于300mm×300mm×340mm，外形规格不小于590mm×660mm×520mm； 4.电源电压：AC220±10%（50Hz）；5.控温范围：室温~120℃；6.显示精度0.1℃(>100℃显示精度为1℃)；7.温度波动性：≤±1℃；8.设有玻璃观察窗，便于观察，智能数显控温；9.产品应符合JB/T 20111-2008《烘干箱》的有关规定。	台	1	1250.00
701	恒温培养箱	自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度，内室尺寸不小于310×310×350mm。控温范围20℃-60℃。温度波动允差：不大于1℃。温度均匀性允差：±1℃等应符合中华人民共和国国家标准GB4998-85《电热恒温培养箱》的规定。	台	1	1250.00
702	超净工作台	双人单面，垂直送风，100级，送风风速：0.3m/s~0.6m/s可调，不锈钢台面，带紫外线灯安全防护装置。	台	1	4850.00
703	注射器	1.100mL采用塑料制品； 2.注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 3.量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落； 4.外筒与活塞之间配合严密，滑动自如； 5.性能、安全、结构、外观应符合JY 0001第4.5.6.7的有关要求执行；	支	60	1.00
704	注射器	1.2.5mL采用塑料制品； 2.注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 3.量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落； 4.外筒与活塞之间配合严密，滑动自如； 5.性能、安全、结构、外观应符合JY 0001第4.5.6.7的有关要求执行；	支	95	10.00
705	方座支架	1.产品由底座、烧杯夹、大小铁环、垂直夹、平行夹、立杆等组成； 2.底座由铸铁制成，外层涂有防锈漆，立杆一端为螺纹。	套	30	39.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		立杆由优质铁制成，外层电镀； 3.底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座垂直，铁环组装后与立杆垂直； 4.底座规格： $\geq 200\text{mm} \times 130\text{mm}$ 。 5.立杆直径 $\geq 12\text{mm}$ ，杆长 $\geq 600\text{mm}$ 。 6.大铁环内径 $\geq 90\text{mm}$ ，柄长 $\geq 105\text{mm}$ 。 7.小铁环内径 $\geq 50\text{mm}$ ，柄长 $\geq 125\text{mm}$ ，圆环 $\geq 120^\circ$ 处有一开口，宽约 $20\text{mm}$ 。			
706	三脚架	1.产品由铁环和三只脚焊接而成； 2.产品的三只脚脚距相等，立放平台上时圆环与台面平行； 3.产品高 $\geq 150\text{mm}$ ，铁环内径 $\geq 75\text{mm}$ 。	个	20	4.00
707	试管架	1.12孔木制。底座厚度 $\geq 12\text{mm}$ ，孔板厚度 $\geq 8\text{mm}$ ，试管孔 $\geq 21\text{mm}$ ； 2.木质制品所用木材需经脱脂干燥处理，表面涂有清漆，产品外观无明显扭曲、变形现象； 3.上孔板与底座上面距离 $70 \pm 5\text{mm}$ ，试管柱直径 $\Phi 10 \pm 1\text{mm}$ ，长度为 $65 \pm 5\text{mm}$ ，底座上平面对应孔板孔，加工有同孔径的凹坑深约 $3\text{mm}$ ； 4.试管柱与底座上平面的垂直度不大于 $2\text{mm}$ ； 5.底座上平面和上孔板面应平行、无明显偏斜。 6.尺寸不小于 $410*60*80\text{mm}$	个	56	25.00
708	托盘天平	1.最大称量 $200\text{g}$ ，分度值 $0.2\text{g}$ ，标尺称量 $0-5\text{g}$ ； 2.底座为金属冲压件，表面喷塑，颜色为绿色； 3.横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬； 4.两边吊架为锌合金铸件，刀子为钢制，双向调节螺母； 5.标尺刻度清晰，游码为铜质，滑动自如； 6.双托盘，托盘为塑胶制成 7.砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；附件：四等砝码一套，镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置； 8.冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷； 9.符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	台	10	75.00
709	温度计	红液， $0^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$ 1.红液温度计，最小分度值为 $1^\circ\text{C}$ ； 2.测量范围为 $0^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$ ； 3.玻璃光洁透明，不有裂痕； 4.毛细管不有明显的弯曲现象，其孔径均匀，管壁内清洁	支	20	2.00



序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		无杂质； 5.感温液体与液柱 5.1 感温液体纯洁，无杂质； 5.2 液体不会中断；上升时，不有停滞和跳跃现象；下降时，不会在管壁上留下液滴； 6.温度计示值误差±1℃。			
710	接种环	产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成；金属棒杆直径约Φ4mm，长不小于120mm；一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄，配有Φ0.5镍铬丝。	支	30	20.00
711	普通手术剪	直尖头，140mm，符合JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	把	68	7.00
712	手术刀柄	教学用手术刀柄不锈钢；柄长：14.1cm，符合JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	把	80	2.00
713	手术刀片	教学用手术刀片，符合JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	包	40	3.00
714	解剖镊	尖头，125mm 符合JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	把	85	2.00
715	解剖镊	阔头，125mm 符合JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	把	35	5.00
716	牙用镊	单弯，160mm，教学用镊 符合JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	把	10	8.00
717	眼用镊	1 直唇头齿，100mm 镊子用不锈钢板材制成；2.镊子制作应光滑、平整、无缺陷； 3.镊子的夹持端应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致，弹性好。	把	20	10.00
718	微量移液器	500μL~5000μL 符合JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	支	10	220.00
719	微量移液器	1μL~10μL 符合JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	支	10	220.00
720	移液器架	可放置5支移液器 符合JY 0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》和JY 0002—2003《教学仪器设备产品的检验规则》的要求。	个	10	84.00
721	DNA 电泳图谱	1.外壳采用钢质喷塑；结实耐用；	台	1	720.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
	观察仪	2.凝胶观察面积 12×12cm,透过观察窗可观察到基因样品的不同的 DNA 电泳图谱线; 3.光源:采用蓝紫光谱观察(非紫外) 4.适用染料:花青素染料(无毒或低毒) 5.电源:220V 50Hz;			
722	组织捣碎匀浆机	0-22000r/min,无极调速,容量 1.7L 以上	台	1	900.00
723	果酒果醋发酵装置	透明,最大容积 1L,具水封及气泡限速装置,可进行气泡观察计数。	个	1	126.00
724	玻璃三角刮刀 (涂布器)	本产品由耐高温玻璃材质制成,坚固耐用,可火焰消毒,冷却快;三角刮刀由相连的刀体和刀柄两部分组成;刀体呈三角形,三个边长均为 2cm;刀柄长度为 12cm,与刀体夹角为 120°。	个	80	2.00
725	试管夹	1.产品为竹制件。 2.所用木材要求脱脂干燥处理,无裂纹,光滑,锯端面 无毛刺,无刺手感。 3.长度不小于 190mm,宽度 14mm,厚度 20mm。	个	60	2.00
726	石棉网	1.产品由金属网和附在网上的石棉组成。 2.金属网由 Φ0.1 mm 左右的钢丝编织而成,密度均匀,织网密度间距不大于 2 mm,金属网为边长不小于 125 mm 的正方形,边缘应作卷边处理,不散网、不翘丝。 3.金属网上所附石棉圈为双面附着 的正圆形,直径不小于 Φ100 mm,厚度为 3 mm 左右,要求不散、不裂、不脱落。 4.整体平整、美观,不翘角。	个	60	2.00
727	药匙	1.药匙采用塑料制成。药匙的宽度为 12 mm,长度为 125 ±5 mm。 2.产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	把	100	2.00
728	载玻片	抛光边载玻片;规格:25.4mm×76.2mm;厚度:0.8mm~1mm;包装:50 片/盒,化学性能稳定,符合 GB6272 要求。	盒	90	5.00
729	盖玻片	规格:20mm×20mm,厚度:0.13mm~0.17mm 包装:100 片/盒,化学性能稳定,符合 GB6273 要求。	包	90	2.00
730	指南针	1.指南针由塑料圆盒、方位盘、指针、有机塑料盖组合。 2.塑料圆盒直径不小于 50mm,并带有悬挂孔。3.塑料圆盒的方位盘中央印有八方向标志,边缘每 2 度划一短细分度线,划线应均匀,清晰无断线,每 20 度标明不同方位的刻度,字迹清晰。4.指针轴承座镶嵌玻璃轴承,指针印有白红两色标志南北极且指针上印有南北方向字样便于学生识别。有机塑料盖透明度良好,表面清洁无划痕,无溶迹、缩痕且无毛刺破边现象。	个	9	5.00
731	日照计	1.技术要求:日照记录时间:上午五时~下午十九时纬度使用范围:0°~60°	件	1	85.00

序号	物品名称	技术参数要求	单位	数量	参考单价 (元)
		精度：各真太阳时，时钟时间与日照记录时间的误差不超过±3分钟； 2.结构：由金属圆柱筒、隔光板、纬度标尺、及座架组成；筒的一端封闭一端有盖；筒身侧各有一个圆锥形进光小孔，两孔位置前后错开；筒的上部有一块隔光板，用于使上、下午的日光分别进入孔内；筒内有一弹性金属压片夹，用于固定记录纸。			
732	简易日照计	附加温度计；用以观测阳光照射的起迄时间及统计日照时数；暗筒应为铜质，附加温度计；日照记录时间：上午五时~下午十九时；纬度使用范围：0°~60°；精度：各真太阳时，时钟时间与日照记录时间的误差不超过±5分钟；日照记录纸不少于50张。	件	1	468.00

★商务要求（本商务要求全部为实质性响应条件，否则投标无效）：	
售后服务要求	<p>1、按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，不少于1年免费保修期（免费保修期从设备验收合格之日起计算），免费上门服务。</p> <p>2、维修响应：供应商应设有客户服务中心，24小时服务电话，在接到用户的维修电话后2小时内响应。在质量保证期内，供应商在收到设备用户第一个报修电话后，应在4小时内到达现场，并免费维修更换有缺陷的货物或部件，若现场不能解决，应最多不超过24小时内将设备修好，如24小时内未能修复提供同档次货物，保证教学工作正常开展。</p> <p>3、培训：要求对采购方有关人员免费培训（包括技术、操作使用及维护等），培训时长不少于三个工作日。</p>
核心产品	第406项货物“学生示波器”
合同签订期	中标通知书发出之日起7个工作日内
交货时间及地点	<p>1.交货时间：自合同签订之日起20日前完成产品的安装、调试并保证验收合格。</p> <p>2.交货地点：桂林市采购人指定地点（桂林市区内20所学校）。</p>
付款方式	付款方式：所有学校全部验收合格且验收单全部交回给采购人后的15个工作日内一次性付清全部款项（无息）。依据市财采〔2018〕1号文供应商所交付的履约保证金待履行完合同约定的权利义务事项后（供应商承诺质保期满）5个工作日内退还。
质量标准及验收要求	<p>质量标准：符合国家行业标准要求。</p> <p>验收要求：</p> <p>验收条件及标准：根据国家相关条例规范验收；</p> <p>1、验收采取两级验收方式，即市级验收与校级验收。</p>

★商务要求（本商务要求全部为实质性响应条件，否则投标无效）：	
	<p>2、（1）市级验收：采取第三方验收形式，验收组专家成员由市政府采购专家库中相关专业专家组成，验收地点由中标供应商选择，但要求设在桂林市区内，未通过市级验收合格的产品不得直接进入学校。</p> <p>（2）校级验收：市级验收合格后，中标供应商必须按学校分学科进行分装免费发到学校相关学科仪器室，待学校收货 2 周后，由采购人派人到学校了解学校使用情况，达到合后，学校盖章签字（≥3 人）认可，验收单（调拨单）由采购人带回，如存在影响正常教学使用的产品，中标供应商无条件更换。</p> <p>2、若国家有关部门对所投货物或对所投货物生产经销有强制性要求的，则投标文件中须提供符合强制性要求的相关证明文件。</p> <p>3、若投标产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制节能产品的，则投标人投标文件中须提供相应产品有效的节能产品认证证书复印件，否则投标无效。</p>
其他要求	<p>1、本项目政府采购预算总金额为：<b>柒拾壹万壹仟肆佰壹拾柒元整（RMB¥711417.00）</b></p> <p>,投标报价超出政府采购预算总金额的将被视为无效投标处理。</p> <p>2、本项目不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的作无效投标处理。</p>

## 第四章 评标办法

### 一、评标原则

(一) 评委会组成：本招标采购项目的评标委员会由采购人代表、技术和经济等方面的专家组成。其中，专家评委不得少于成员总数的三分之二。

(二) 评标依据：评委将以招投标文件为评标依据，对投标人的投标报价、技术、履约能力及售后服务等方面内容按百分制打分。

(三) 评标方式：以封闭方式进行。

### 二、评定方法

(一) 对进入详评的，采用百分制综合评分法。

(二) 计分办法（按四舍五入取至百分位）

#### 1、价格分.....50 分

(1) 按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）规定：

① 投标单位认定为小型和微型企业的（以投标文件提供的符合规定的有关证明材料为准），并提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他小型、微型企业制造的货物的（不包括使用大型企业注册商标的货物），投标价给予 6% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-6%）；

② 除上述情况外，评标报价=投标报价。

**注：中小微企业划分标准按照《国家统计局关于印发《统计上大中小微企业划分办法（2017）》的通知》（国统字[2017]213号）执行，具体划分标准见附表《统计上大中小微企业划分标准》。**

(2) 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）和《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），监狱企业和符合条件的残疾人企业视同小型、微型企业，享受小型、微型企业评审中价格扣除的政府采购政策。

(3) 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为 50 分。

(4) 价格分计算公式：

某投标人价格分=（评标基准价/某投标人评标报价）×50 分

#### 2、技术性能分.....30 分

(1) 基本分

所有技术参数满足或优于招标文件要求的得 20 分；非标注★技术参数有负偏离的每有一项扣 2 分，扣完 20 分为止。（满分 20 分）

(2) 性能提升分

经评标委员会认定的技术参数有正偏离的，每有一项加 1 分，满分 10 分。

#### 3、履约能力分.....8 分

(1) 信誉分（满分 2 分）

投标人通过 ISO9001 管理体系认证的，每提供一份得 2 分，满分 2 分。

**注：投标时提供认证证书复印件并加盖投标人公章，否则不予计分。**

(2) 业绩分 (满分 6 分)

投标人自 2017 年以来具有仪器、教学设备、实验器材等政府采购项目业绩 (以项目合同复印件或中标 (成交) 通知书复印件为准，合同复印件或中标 (成交) 通知书必须能清晰反映中标 (成交) 标的内容)，每有一项得 2 分，满分 6 分。

**4、售后服务分.....9 分**

(1) 免费保修期：每延长半年免费保修期加 2 分。(满分 4 分)

(2) 到达现场时间：比照招标文件要求的到达现场时间，每减少 1 小时加 1 分；(满分 2 分)

(3) 免费培训：有免费培训计划和培训场地 (由投标人提供)，且培训时间在 18 学时 (含) 每增加 1 个学时得 1 分，满分 3 分。

**5、政策功能分(节能、环保、广西区内产品等).....3 分**

(1) 投标产品中包含列入政府采购品目清单中的优先采购产品并具有有效的节能产品认证证书的，每项产品得 0.5 分 (以政府采购品目清单和有效的节能产品认证证书复印件为准)。(满分 1 分)

(2) 投标产品中包含列入政府采购品目清单中的优先采购产品并具有有效的环境标志产品认证证书的，每项产品得 0.5 分 (以政府采购品目清单和有效的环境标志产品认证证书复印件为准)。(满分 1 分)

(3) 投标产品 80%以上为广西工业产品的得 (以投标人按第六章“投标文件格式”要求提供的《广西工业产品声明函》为评分依据。根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发招标采购促进广西工业产品产销对接实施细则的通知》(桂政办发【2015】78 号)的规定，广西工业产品是指广西境内生产的工业产品，以生产企业的工商营业执照注册所在地为准。“投标产品 80%以上为广西工业产品”是指参加政府采购项目时供货范围中采用广西工业产品的金额占本次招标总金额的 80%以上)投标文件中须 提供生产企业的工商营业执照复印件和广西工业产品声明函原件 满分 1 分

**6、总得分=1+ 2+ 3+4+5**

**三、成交候选人推荐原则**

评标委员会将根据得分由高到低排列次序 (得分相同时，以投标报价由低到高顺序排列；得分相同且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列) 推荐 3 名中标候选人。采购人应当确定评审委员会推荐排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标或因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。

**四、特别说明**

**评审时，评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。**

## 附表

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：



1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带\*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

## 第五章 采购合同（合同主要条款及格式）

项目名称：桂林市电教仪器站教学实验仪器采购

项目编号：GLZC2020-G1-00141-GYBD

甲方：\_\_\_\_\_（采购人）

乙方：\_\_\_\_\_（中标供应商）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定，按照招、投标文件规定条款和中标供应商承诺、甲乙双方签订本采购合同。

### 第一条 合同标的及合同金额

项号	货物名称	厂家、品牌、规格型号	技术参数	数量 ①	单位	单价（元） ②	单项合计金额 （元） ③=①×②
1							
2							
...							
合 计							

根据《中标通知书》的中标内容，合同的总金额为：（大写）\_\_\_\_\_人民币（RMB¥\_\_\_\_\_元）

### 第二条 质量保证

1.乙方应按投标文件承诺的货物规格型号、技术参数、质量标准等向甲方提供未经使用的全新原装产品，且在正常安装使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量标准。乙方提供的节能和环境标志产品必须是列入现行政府采购清单目录内的产品。

2.乙方提供货物的质量保证期为自交货物验收合格之日起至十二个月内止（厂家规定质保期超过一年的，按厂家规定，“货物采购需求”有规定的，按规定执行）。在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下第（1）款办法处理：

（1）更换：由乙方承担所有发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等）。

### 第三条 权力保证

1.乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2.乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

#### **第四条 货物包装、运输**

1.乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2.使用中文说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3.乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4.货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

#### **第五条 交付**

1.交付使用期：按乙方投标文件中承诺且不超过采购要求的时间、地点：广西桂林市采购人指定地点。

2.乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3.乙方应将所有提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备用、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

#### **第六条 调试和验收**

1.乙方交货前应对产品做出全面的检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，验收的结果应随货物交甲方。

2.甲方依据招标文件、投标文件的技术规格要求及承诺和国家有关质量标准对货物进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖公章，甲乙双方各执一份。

3.甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4.甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后7日内及时予以解决。

5.对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

6.验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告，验收费用由乙方负责。

7.所提供的产品必须为原装正品的、全新的、符合国家有关质量标准的产品；产品到货安装后，甲方将可能组织相关专家根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行现场核验，核验不合格的，甲方有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成甲方经济损失的由乙方负责承担全部赔偿责任。

#### **第七条 安装和培训**

1.甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2.乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间：不少于三个工作日，地点：按投标文件承诺。

## 第八条 售后服务、保修期

1.乙方应按照国家有关法律规定和“三包”规定以及招标文件和本合同所附《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2.如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在投标文件承诺的时间内到达甲方现场处理。

3.在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4.货物免费保修期为按乙方投标文件中承诺且不低于采购要求的时间，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的货物，终生维修，维修时只收部件成本费。

## 第九条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

## 第十条 付款方式

所有学校全部验收合格且验收单全部交回给甲方后的 15 个工作日内一次性付清全部款项（无息）。

依据市财采〔2018〕1 号文乙方所交付的履约保证金待履行完合同约定的权利义务事项后（乙方承诺质保期满）5 个工作日内退还。

## 第十一条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚，乙方应向甲方支付合同金额5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如果侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 2‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 2%，超过 10 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 2‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 2%。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合同金额 5% 向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质保期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。

7. 其他违约行为按违约货款额 5% 收取违约金并赔偿经济损失。

## 第十二条 不可抗力事件处理

1.在合同有效期内，乙方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3.不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

## 第十三条 合同争议解决

1.因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，

鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向桂林市仲裁委员会申请仲裁或向桂林市人民法院提起诉讼。

3.诉讼期间，本合同继续履行。

#### 第十四条 合同生效及其它

1.合同经甲乙双方法定代表人、负责人或相应的授权代表签字并加盖投标人公章后生效。

2.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，需经桂林市财政部门审批，并签订书面补充协议报桂林市政府采购管理办公室备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3.本合同未尽事宜，遵照《合同法》有关条文执行。

#### 第十五条 合同的变更、终止与转让

1.除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更，中止或终止。

2.乙方不得擅自转让(无进口资格的供应商委托进口货物除外)其应履行的合同义务。

#### 第十六条 签订本合同依据

1.招标文件；

2.乙方提供的投标（或应答）文件；

3.售后服务承诺书；

4.中标通知书。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，一式四份，具有同等法律效力，甲、乙双方各一份。政府采购合同双方自签订之日起1个工作日内将合同原件两份交采购代理机构。采购代理机构将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定媒体上公告并于合同签订之日起7个工作日内将一份合同原件送桂林市政府采购管理办公室备案，一份由采购代理机构存档。

甲方（公章）：\_\_\_\_\_

乙方（公章，自然人除外）：\_\_\_\_\_

法定代表人签字：\_\_\_\_\_

法定代表人（负责人、自然人）签字（属自然人的应在  
签名处加盖大拇指指印）：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

开户名称：\_\_\_\_\_

开户名称：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

## 第六章 投标文件（格式）

# 投标文件目录

## 一、投标报价表

## 二、资格性响应证明材料

1. 投标人相应的法定代表人、负责人身份证正反面复印件

2. 投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为委托代理人交纳的 2019 年 11 月以来连续三个月社保证明复印件（如投标人为 2020 年 2 月 1 日以后成立的公司，可以提供投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件）

【自然人投标的应提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所交纳的 2019 年 11 月以来连续三个月社保证明复印件】

3. 投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件

4. 投标人参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录及有关信用信息的书面声明

5. 投标人的财务状况报告（经第三方审计的财务状况报告）或银行出具的资信证明、2019 年 10 月 1 日以来任一一个月或任一季度的依法缴纳税收的证明材料（增值税发票或企业所得税完税证明或税务部门出具的免税证明）复印件（必须提供）。

## 三、商务、技术性响应及其他证明材料：

1. 技术规格偏离表

2. 商务响应表

3. “货物采购需求”需提供的有效证明文件（按其要求提供）

4. 投标人的售后服务承诺书

5. 项目实施人员一览表

6. 节能方面的证书复印件

7. 环境标志方面的证书复印件

8. 投标人 2016 年以来类似项目销售业绩的相关证明材料

9. 投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明

10. 投标人相关获奖证书、认证证书等复印件

11. 投标人所投产品为广西工业产品的，如实提供《广西工业产品声明函》

12. 如所提供服务企业属于小型、微型企业【中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知》（国统字[2017]213 号）执行，具体划分标准见第四章评标办法中附表《统计上大中小微型企业划分标准》】，以提供的《中小企业声明函》（见附件）为准（如有，请提供）；

13. 如产品属于监狱企业的，以提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件为准（如有，请提供）；

14. 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责

15. 投标人可结合本项目的评标办法视自身情况自行提交相关证明材料



# 一、投标报价表

## 投标报价表（格式）

致：广西业必达项目管理有限公司

根据贵方\_\_\_\_\_项目招标文件，项目编号\_\_\_\_\_，签字代表\_\_\_\_\_（姓名）经正式授权并代表投标人\_\_\_\_\_（投标单位名称），提交投标文件正本壹份，副本肆份，并做出如下报价：

项号	货物名称	生产厂家	品牌、规格型号	数量 (单位)	单价 (元) ②	单项合计=数量×单价 ③=①×②
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
投标总报价（大写）：				元（¥		）人民币
本项目投标有效期为投标截止时间之日起 90 天。						
免费保修期:						

与本投标有关的正式通讯地址为：

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_ 电话、传真：\_\_\_\_\_

开户名称：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

账号：\_\_\_\_\_

投标人（公章，自然人除外）：\_\_\_\_\_

法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人签字（或盖章）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：\_\_\_\_\_

投标日期：\_\_\_\_\_

**注：1.“投标报价表”各项内容必须如实填写。**

**2.当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人公章（属自然人的须逐页签字）。**

## 二、资格性响应证明材料（格式）

1.投标人相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面复印件（必须提供）

2.投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为委托代理人缴纳的2019年11月以来连续三个月社保证明复印件（如投标人为2020年2月1日以后成立的公司，可以提供投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件）【自然人投标的应提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所缴纳的2019年11月以来连续三个月社保证明复印件】（委托代理时必须提供；）

### 授权委托书（格式一）

致：广西业必达项目管理有限公司

我\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（负责人），现授权委托本单位在职职工\_\_\_\_\_（姓名）以我公司名义参加\_\_\_\_\_（项目名称及项目编号）\_\_\_\_\_项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签字事项负全部责任。

授权委托代理期限：自即日起至该项目政府采购活动结束。

代理人无转委托权,特此委托。

我已在下面签字，以资证明。

投标人（公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（负责人）签字（或盖章）：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附：委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为委托代理人缴纳的2019年11月以来连续三个月社保证明复印件（如投标人为2020年2月1日以后成立的公司，可以提供投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件）（委托代理时必须提供）。

## 授权委托书（格式二）

致：广西业必达项目管理有限公司

我\_\_\_\_\_（姓名）系自然人，现授权委托\_\_\_\_\_（姓名）以本人名义参加\_\_\_\_\_（项目名称及项目编号）\_\_\_\_\_项目的投标活动，并代表本人全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

本人对被授权人的签字事项负全部责任。

授权委托代理期限：自即日起至该项目政府采购活动结束。

代理人无转委托权,特此委托。

我已在下面签字，以资证明。

自然人签字并在签名处加盖大拇指指印：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附：委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所缴纳的 2019 年 11 月以来连续三个月社保证明复印件（委托代理时必须提供）。

### 3.投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件（必须提供，自然人除外）

注：供应商为企业（包括合伙企业），应提供工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照；供应商为事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；供应商为非企业专业服务机构的，应提供执业许可证等证明文件；供应商为个体工商户，应提供有效的“个体工商户营业执照”。

#### 4.投标人参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录及有关信用信息的书面声明（必须提供）

### 声 明

致：广西业必达项目管理有限公司

我（公司）郑重声明，在参加本项目政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

投标人（公章，自然人除外）：\_\_\_\_\_

法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人签字（或盖章）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

5.投标人的财务状况报告（经第三方审计的财务状况报告）或银行出具的资信证明、2019年10月1日以来任一个月或任一季度的依法缴纳税收的证明材料（增值税发票或企业所得税完税证明或税务部门出具的免税证明）复印件（必须提供）。

### 三、商务、技术性响应及其他有效证明材料（格式）

#### 1.技术规格偏离表（必须提供）

技术规格偏离表（格式）

序号	货物名称	项目要求及技术需求	投标文件的响应情况	偏离情况说明
1				
2				
3				
...				
N				
739				

正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人（公章，自然人除外）： \_\_\_\_\_

法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人签字（或盖章）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_

**注： 1.“技术规格偏离表”各项内容必须如实填写。**

**2.当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人公章（属自然人的须逐页签字）。**

## 2.商务响应表（必须提供）

### 商务响应表（格式）

项号	招标文件的商务条款	投标文件承诺的商务条款	偏离情况说明
1			
2			
...			
N			

注：供应商应对照招标文件中商务要求的内容逐条响应，并在“偏离情况说明”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人（公章，自然人除外）：\_\_\_\_\_

法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人签字（或盖章）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

注：1.“商务响应表”各项内容必须如实填写。

2.当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人公章（属自然人的须逐页签字）。



3.“货物采购需求”需提供的有效证明文件（按其要求提供）：

4.投标人的售后服务承诺书（含免费保修期、交付使用期、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施等）（必须提供）

### 售后服务承诺书（格式）

投投标人（公章，自然人除外）：\_\_\_\_\_

法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人签字（或盖章）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

**5.项目实施人员一览表【如有，请提供，并一起提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为项目实施人员交纳 2019 年 11 月以来连续三个月社保证明复印件（如投标人为 2020 年 2 月 1 日以后成立的公司，可以提供投标人与项目实施人员签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件）】**

**项目实施人员一览表（格式）**

姓名	职务	专业技术资格	证书编号	参加工作时间	备注

注：1.在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

投标人（公章，自然人除外）：\_\_\_\_\_

法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人签字（或盖章）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

**6.节能方面的证书复印件（如有，请提供）**

**7.环境标志方面的证书复印件（如有，请提供）**

**8. 投标人自 2017 年以来具有仪器、教学设备、实验器材等政府采购项目业绩（以项目合同复印件或中标（成交）通知书复印件为准，合同复印件或中标（成交）通知书必须能清晰反映中标（成交）标的内容），（如有，请提供）**

**9.投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明（如有，请提供）**

**10.投标人相关获奖证书、认证证书等复印件（如有，请提供）**

**11.投标人所投产品为广西工业产品的，如实提供《广西工业产品声明函》（如有，请提供）**

附件：

**广西工业产品声明函**

本公司郑重声明，根据《招标采购促进广西工业产品产销对接实施细则》的规定，本公司在本次投标/投标中或者工程项目中提供的下述产品为广西工业产品，详情如下：

序号	产品名称	型号和规格	数量	制造厂商及原产地	投标价	备注
1						
2						
.....						
	广西工业产品 合计价格			占投标总价比例		

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖公章）：

日期：

**12.如所提供服务企业属于小型、微型企业【中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知》（国统字[2017]213号）执行，具体划分标准见第四章评标办法中附表《统计上大中小微型企业划分标准》】，以提供的《中小企业声明函》（见附件）为准（如有，请提供）；；**

附件

### 中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1.根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2.本公司参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：    年    月    日

**注：**

1、如供应商属于中型、小型、微型企业的，请按此格式要求提供《中小企业声明函》享受相应优惠政策；同时又是提供其他中型、小型、微型企业制造的货物的，请按此格式要求提供其他中型、小型、微型企业的《中小企业声明函》享受相应优惠政策。

2、采购人或采购代理机构在公告中标结果时，将同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督，如有弄虚作假，成交供应商将承担相应责任。

**13.如产品属于监狱企业的，以提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件为准（如有，请提供）；**

**14.符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时,应当提供《残疾人福利性单位声明函》(见附件),并对声明的真实性负责。**

### **残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明,根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定,本单位为符合条件的残疾人福利性单位,且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物(由本单位承担工程/提供服务),或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物(不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物)。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

单位名称(盖公章):

日期:

**15.投标人可结合本项目的评标办法视自身情况自行提交相关证明材料(如有,请提供)**